Spitalul Clinic de Boli Infecţioase
”Sf.Parascheva„ Iaşi
Laboratorul de analize medicale
IASI, Str.Octav Botez Nr 2

INSTRUCTIUNE DE LUCRU

CONTROLUL CONDITIILOR DE LUCRU

COD: IL – M1 -05

Ediţia 1, Revizia 0

Din data de 21.05.2014

APROBAT
Manager Tehnic
Dr. Rodica Fântânaru

VERIFICAT
Responsabil calitate
As. Lorena Zaborilă

ELABORAT
Dr. Catalina Logigan

DIFUZAT IN REGIM CONTROLAT
EXEMPLAR Nr.

Avertisment : Documentul de fata este proprietatea Spitalului Clinic de Boli Infecţioase ”Sf.Parascheva„ Iaşi - Laboratorul de analize medicale. Reproducerea si difuzarea documentului sunt in exclusivitate dreptul laboratorului.

LISTA DE DIFUZARE / RETRAGERE

Locul difuzării	Primit				Retras			
	Nr. ex.	Data	Nume	Semnătură	Nr. ex.	Data	Nume	Semnătură
R. C	0.	21.05.2014	As. Lorena Zaborila					
Manager Tehnic	2.	21.05.2014	Dr. Rodica Fântânaru					
Sef Compartiment Microbiologie 1	3.	21.05.2014	Conf. Dr. Olivia Dorneanu					

INDICATORUL REVIZIILOR

Nr. Crt	Data	Editia/ revizia	Identificari modificare Capitol, subcapitol, pagina modificata, continut modificari	Functia si semnatura		
				Elaborat	Verificat	Aprobat

CUPRINS

1	**Scop**
2	**Domeniu de aplicare**
3	**Documente de referinţă**
4	**Termeni si Definiţii. Abrevieri**
5	**Descriere procedura**
6	**Responsabilitati**
7	**Inregistrari**
8	**Anexe**

1. SCOP

Instrucţiunea descrie modul in care se efectueaza controlul microbiologic al conditiilor igienico-sanitare (aeromicroflora si controlul suprafetelor) in Compartimentul de Microbiologie.

Controlul conditiilor de mediu presupune **controlul microbiologic al eficientei metodelor de curatenie si dezinfectie**: verificarea eficientei metodelor folosite, precum si introducerea de noi metode sau substante de dezinfectie in scopul eliminarii sau diminuarii la maximum a riscurilor de infectie.

Cunoasterea concentratiei bacteriene din aer in incaperi (aeromicroflora) reprezinta un indiciu asupra riscurilor de infectie.

Controlul dezinfectiei suprafetelor prin prelevari de probe de pe acestea reprezinta o apreciere a starii de curatenie din incaperile laboratorului.

2. DOMENIU DE APLICARE

Instrucţiunea se aplica în cadrul Compartimentului de Microbiologie si presupune efectuarea controlului bacteriologic al conditiilor igienico-sanitare in toate incaperile Compartimentului de Microbiologie.

3. DOCUMENTE DE REFERINŢĂ

3.1 SR EN ISO 15190:2005 - Laboratoare medicale. Cerinte pentru securitate.

3.2 Ordinul 219/2002 – pentru aprobarea Normelor tehnice privind gestionarea deşeurilor rezultate din activităţi medicale.

3.3 Ordinul 261/2007 – pentru aprobarea Normelor tehnice privind curatarea, dezinfectia si sterilizarea in unitatile sanitare.

3.4 Norme tehnice privind controlul microbiologic pentru prevenirea infectiilor intraspitalicesti, 1982 Buletinul Ministerul Sănătăţii nr. 6 din 1982: Ordinul Ministerul Sănătăţii nr. 190/26 mai 1982 pentru stabilirea atributiilor personalului sanitar si a normelor tehnice privind prevenirea si combaterea infectiilor intraspitalicesti. Anexa 7: 93-99.

3.5 Normă tehnică din 06/02/2007 (Ministerul Sănătăţii Publice) privind curăţarea, dezinfecţia şi sterilizarea în unităţile sanitare. Publicat in Monitorul Oficial, Partea I nr. 128 din 21/02/2007.

3.6 Ordin nr. 261 din 06/02/2007 (Ministerul Sănătăţii Publice) pentru aprobarea Normelor tehnice privind curăţarea, dezinfecţia şi sterilizarea în unităţile sanitare. Publicat in Monitorul Oficial, Partea I nr. 128 din 21/02/2007.

3.7 Pânzaru Carmen, 2009 - Asigurarea calitatii in microbiologie, Curs postuniversitar, U.M.F. “Gr. T. Popa“, Iaşi, 9-17 octombrie 2009.

4. DEFINIŢII ŞI ABREVIERI

4.1 Definitii

Aeromicrofloră = microorganismele prezente în mediul ambiant

4.2. Abrevieri

NTG = numarul total de germeni
SMA = Standard method agar
RODAC = Replicate Organism Detection and Counting

5. DESCRIEREA ACTIVITATII

Flora microbiană se determină posterior dezinfecţiei.

Controlul microbiologic al condiţiilor de igienă (aeromicroflora, suprafeţe) se efectuează săptămânal în fiecare incapere din cadrul Compartimentului de Microbiologie.

5.1. MATERIALE NECESARE, ECHIPAMENTE ŞI ACCESORII

- Termostat
- Autoclav
- Hotă cu flux laminar
- Eprubete
- Anse de unica folosinta
- Pipete
- Placi cu medii de cultura pentru testat

Mediile folosite pentru insamantarea probelor sunt:

- pentru aeromicroflora: agar nutritiv 2% cu un pH= 7,4-7,6 si agar cu 5% sange de berbec

pentru controlul suprafetelor: agar nutritiv 2%, agar cu 5% sange de berbec, , apa peptonata/ bulion cord-creier 1‰ sau placi comerciale.

5.2. RECOLTAREA PROBELOR

5.2.1. Recoltarea probelor pentru controlul aeromicroflorei (metoda sedimentării Koch)

Pentru fiecare încăpere se folosesc 3 grupe de cutii Petri cu diametrul de 9 cm, fiecare grupa cuprinzand cate o placa cu:

- agar nutritiv 2%
- agar sânge 5 – 10%

toate mediile proaspete, dar suficient de uscate pentru a nu avea lichid de condens pe suprafata.

Loc de expunere: o grupa de placi se expune in mijlocul incaperii de cercetat, la inaltimea unei mese (pe o masa), iar a doua, intr-un colt al incaperii, de asemenea la inaltimea unei mese (60 – 100cm de la pardosea).

Expunerea se face prin ridicarea capacelor cutiilor Petri şi aşezarea lor, cu deschiderea în jos, alături de plăcile cu mediu.

Toate cutiile cu recolte, fara a mai fi deschise, se termostateaza la 37ºC, timp de 24 de ore pentru geloza–sange, inca 24 de ore, la temperatura camerei, pentru geloza nutritiva. Concomitent, se incubeaza si un cuplu de placi cu medii din acelasi lot, dar care nu au fost expuse (placi-martor).

5.2.2. Recoltarea probelor pentru controlul microbiologic al suprafetelor

Prelevarile de probe se fac de pe:

- mesele de lucru
- hota cu flux laminar

Daca anterior s-a folosit un dezinfectant, suprafetele se vor stropi cu un neutralizant.

Metoda 1.

Recoltarea probelor se realizeaza prin metoda de contact cu placi cu agar: se folosesc placi mici din plastic cu capac (diametru intern de 5,0 cm) care se pun in contact cu fiecare suprafata de testat prin presare usoara (stampilare) si se incubeaza timp de 24h la temperatura de 37^0C in conditii aerobe. Suprafata de contact a fiecarei placi este de 10 cm^2.

Dupa incubare se numara coloniile dezvoltate pe placile insamantate.

Metoda 2

Fiecare proba se recolteaza cu un tampon de vata umezit, inainte de folosire, in 1 ml apa peptonata. Cu acest tampon se sterge o suprafata avand aria egala cu a unui patrat, cu latura de 10 cm. Stergerea suprafetei se face trecand tamponul de 2-3 ori in sensuri diferite, cu rotirea lui concomitenta, pe toata suprafata delimitata de sablon.

5.3. EXAMINAREA PROBELOR

5.3.1. Pentru controlul aeromicroflorei

Prin acest control se urmareste:

- numarul de germeni pe m^3 de aer ;
- numarul de germeni hemolitici pe m^3 de aer (*S. aureus,* streptococ β-hemolitic).

Numarul de germeni se stabileste prin numararea coloniilor crescute pe suprafata gelozei simple, iar numarul germenilor hemolitici prin numararea coloniilor cu zona de hemoliza dezvoltate pe geloza sange.

Placile martor nu trebuie sa prezinte colonii.

5.3.2. Pentru controlul microbiologic al suprafetelor

La controlul dezinfectiei suprafetelor se cerceteaza:

- numarul total de germeni pe cm^2
- prezenta *E. coli*
- prezenta *S. aureus*
- prezenţa *Proteus*

Metoda 1

Se examineaza placile si se numara coloniile de pe fiecare tip de placa.

Metoda 2

In eprubeta fiecarui tampon se repartizeaza cate 9 ml apa peptonata. Tamponul se lasa 10-15 min in repaus, dupa care se face o agitare puternica, pentru eliberarea germenilor de pe vata si omogenizarea lor in lichidul de suspensie.

Pentru determinarea numarului de germeni din suspensia bruta se mai face o dilutie 1/10 in apa peptonata. Atat din suspensia bruta cat si din dilutia zecimala se vor insamanta cate 1 ml pe cate o placa de mediu de cultura. Dupa 48 de ore de incubare, se numara coloniile dezvoltate pe cele doua placi ale fiecarei probe (suspensie bruta si dilutie zecimala). Tinand cont ca 1 ml din suspensia bruta insamantata contine a zecea

parte din germenii colectati de pe o suprafata de 100 cm^2, media coloniilor dezvoltate pe ambele placi se reporteaza la 1 cm^2 de suprafata dupa formula urmatoare:

[(Suspensia bruta x 10) + dilutia zecimala x 100] / 2 x suprafata sablonului = germeni / cm^2

Prezenta bacilului coli enteropatogen se urmareste prin insamantarea a 1 ml din suspensia 1/10 pe McConkey incubat timp de 48 de ore la 37° C. Pentru depistarea stafilococului patogen se face frotiu si testul latex aglutinare pentru producerea coagulazei din coloniile hemolitice suspecte.

5.4. INTERPRETAREA REZULTATELOR:

5.4.1. Pentru controlul aeromicroflorei

Raportarea la m^3 de aer se face prin aplicarea formulei lui Omelianski:

$$\text{Nr. germeni / } m^3 \text{ aer} = \frac{N \times 10.000}{S \times K}$$

unde:

N = numărul de colonii pe suprafata placii Petri,
S= suprafaţa mediului in cm^2,
K=coeficientul timpului de expunere (pt. 10 min. K=2).

Limite maxime admisibile:

Limite maxime admisibile: Număr total de germeni (NTG)/m^3 aer	
La 10-15 min. după efectuarea curăţeniei si dezinfectiei	În timpul lucrului
500	1000

Nu se admite prezenta florei patogene (*S. aureus,* streptococ β-hemolitic).

5.4.2. Pentru controlul microbiologic al suprafetelor

Interpretarea rezultatelor:

- **Metoda 1:** se realizeaza conform instructiunilor producatorului. Evaluarea conditiilor igienice se realizeaza conform tabelului:

Evaluarea conditiilor igienico-sanitare:

Numar colonii /placa	Evaluare
0 - 9	Negativ/fara contaminare

10 - 29	Contaminare usoara
30 - 99	Contaminare medie
≥ 100	Contaminare severa

- Metoda 2: limita maxima admisibila : < 3,5 germeni /cm ^{2}

Pentru ambele metode, nu se admite prezenta florei patogene : Staphylococcus aureus si Streptococcus pyogenes.

6. RESPONSABILITATI

6.1. Şeful de laborator
- aprobă şi alocă resurse pentru desfasurarea activitatii

6.2. Personalul cu studii superioare (medicul desemnat)
- examineaza placile şi consemnează rezultatele

6.3. Asistentul de laborator
- pregateste mediile de cultura
- realizeaza recoltarea probelor

6.4. Personalul de ingrijire
- execută şi întreţine curăţenia în laborator;
- colectează şi depozitează reziduurile de probe şi deşeurile auxiliare.

7. INREGISTRARI
7.1. Fisa control aeromicroflora, cod: FGL - 5.2 -06 Editia: 1 /Revizia: 0 /01.05.2013
7.2. Fisa control suprafete, cod: FGL - 5.2 – 05 Editia: 1 /Revizia: 0 /01.05.2013

8. ANEXE
8.1. **ANEXA 1:** Model fisa control aeromicroflora
8.2. **ANEXA 2:** Model fisa control suprafete

INSTRUCTIUNE DE LUCRU

SISTEM DE IDENTIFICARE SI ANTIBIOGRAMA API BIOMERIEUX

COD: IL –M-06

EDITIA: 1, REVIZIA: 0

Din data de 01.05.2013

APROBAT
Manager tehnic
Dr. Rodica Fântânaru

VERIFICAT
Manager calitate
As. Lorena Zaborila

Elaborat:
Sef compartiment Microbiologie 1
Dr. Olivia Dorneanu

DIFUZAT IN REGIM CONTROLAT
EXEMPLAR Nr.

Avertisment : Documentul de fata este proprietatea Spitalului Clinic de Boli Infecţioase "Sf.Parascheva„ Iaşi - Laboratorul de analize medicale. Reproducerea si difuzarea documentului sunt in exclusivitate dreptul laboratorului.

LISTA DE DIFUZARE / RETRAGERE

Difuzat la	Primit				Retras			
	Nr. ex.	Data	Nume	Semnătură		Data	Nume	Semnătură
Manager calitate	0.	01.05.2013	As.Lorena Zaborila					
Manager Tehnic	1.	01.05.2013	Dr. Rodica Fântânaru					
Sef compartiment Microbiologie 1	2.	01.05.2013	Dr.Olivia Dorneanu					

Instrucţiuni de lucru miniAPI

Foloseşte modul de citire a unei galerii fără salvarea rezultatelor. Acest mod este folosit pentru citirea de galerii de identificare sau testare a sensibilităţii la antibiotice fără a crea o înregistrare pentru pacient. Nu va fi realizată analiza expert asupra rezultatelor sensibilităţii la antibiotice (ATB, rapid ATB). Identificarea unui microorganism poate fi făcută prin citire vizuală (galerii API) sau prin citire automată (ID32, rapid ID32).

1. Deschide aparatul miniAPI (buton spate stânga jos).
2. Foloseşte → sau ← pentru a poziţiona cursorul pe „api/ ATB". Apasă tasta „Enter".

   Următoarele etape diferă în funcţie de tipul de galerie folosită.

A. Identificarea unui microorganism, citire vizuală

3. Apasă F1.
4. Selectează tipul de galerie utilizată mutând cursorul cu ajutorul tastelor ↓ sau ↑.
5. Adaugă reactivii adiţionali menţionaţi în prospectul galeriei.
6. Introdu profilul biochimic, tastând F1 pentru rezultat pozitiv, F2 pentru rezultat negativ şi F3 pentru rezultat dubios. După introducerea tuturor rezultatelor biochimice apasă „Enter".
7. Rezultatul identificării va apare pe ecran, cu opţiunile notate în ordinea descrescătoare a procentului de similitudine a profilului biochimic al tulpinii de testat comparativ cu baya de date.
8. Apasă F1 pentru profil decodificat, F2 pentru raport complet, F4 pentru indicaţii privind alte galerii ce pot fi utilizate în identificarea aceleaşi tulpini, F5 pentru afişarea testelor neconcordante, F6 pentru printare.
9. Apasă „Esc" pentru părăsirea meniului.
10. Apasă „Del" pentru ieşirea din program.
11. Inchide sursa de curent (buton spate stânga jos).

B. Identificarea unui microorganism, citire automată

3. Trage bara de protecţie înainte de a începe citirea automată.
4. Apasă F2. Suportul pentru galerie iese înafară.
5. Plasează galeria pe suport.
6. Apasă „Enter".
7. Îndepărtează galeria.
8. Rezultatul identificării va apare pe ecran, cu opţiunile notate în ordinea descrescătoare a procentului de similitudine a profilului biochimic al tulpinii de testat comparativ cu baya de date.
9. Apasă F1 pentru profil decodificat, F2 pentru raport complet, F4 pentru indicaţii privind alte galerii ce pot fi utilizate în identificarea aceleaşi tulpini, F5 pentru afişarea testelor neconcordante, F6 pentru printare.
10. Apasă „Esc" pentru părăsirea meniului.
11. Apasă „Del" pentru ieşirea din program.
12. Inchide sursa de curent (buton spate stânga jos).

C. Testarea sensibilităţii la antibiotice, citire automată

3. Trage bara de protecţie înainte de a începe citirea automată.
4. Apasă F3. Suportul pentru galerie iese înafară.
5. Plasează galeria pe suport.
6. Apasă „Enter".
7. Îndepărtează galeria.
8. Apasă F1 pentru a confirma rezultatele afişate, F2 pentru a face corecţii şi F3 pentru a citi o altă galerie.
9. Apasă „Esc" pentru părăsirea meniului.
10. Apasă „Del" pentru ieşirea din program.

11. Inchide sursa de curent (buton spate stânga jos).

INSTRUCTIUNE DE LUCRU

DETERMINAREA ELECTROLIŢILOR
PRIN METODA I.S.E. DIRECT PE ANALIZORUL DIESTRO 103 AP

COD: IL –B5-03

EDITIA: 1, REVIZIA: 0

Din data de 01.05.2013

APROBAT
Manager tehnic
Dr. Rodica Fântânaru

VERIFICAT
Sef compartiment
Chimist Valentina Holban

Elaborat:
Responsabil analiza
Chimist Adriana Capsa

DIFUZAT IN REGIM CONTROLAT
EXEMPLAR Nr.

Avertisment : Documentul de fata este proprietatea Spitalului Clinic de Boli Infecţioase "Sf.Parascheva„ Iaşi - Laboratorul de analize medicale. Reproducerea si difuzarea documentului sunt in exclusivitate dreptul laboratorului.

LISTA DE DIFUZARE / RETRAGERE

Difuzat la	Primit				Retras			
	Nr. ex.	Data	Nume	Semnătură		Data	Nume	Semnătură
Manager calitate	0.	01.05.2013	As.Lorena Zaborila					
Manager Tehnic	1.	01.05.2013	Dr. Rodica Fântânaru					
Sef compartiment biochimie	2.	01.05.2013	Chimist Valentina Holban					

Măsurarea din ser, plasmă, sânge integral (tasta apăsată corespunzătoare comenzii de pe ecran):

Meniul principal

Cal.	**Meas.**	QC	Serv.

↓

Meniul de masurare

Meas.	Mem.	Rinse	Esc.

↓

Tube	Cap.	Urin	Menu

↓

Meniul de masurare

Fill	**Info**	Sens	Esc.

↓ Introducere ID proba

<==>	ˆ	ˇ	**Meas.**
Mutarea cursorului	Crestere	Descrestere	Masurare

↓ Introducerea tubului de aspirare in vacutainerul sau microtubul cu proba

Meniul de masurare

Fill	Info	Sens	Esc.

↓ Ştergerea tubului de aspirare lateral cu un tifon steril

Meniul de masurare

Ready	Esc.

↓

Măsurarea efectivă

↓

Printarea rezultatelor

Probele de urina se dilueaza 1/5 cu diluent ISE Urine Diluent cod IN 0300. Analizorul masoara sodiu, potasiu şi clor din urina de 24 de ore.

Determinarea I.S.E. din urina (tasta apasata corespunzatoare comenzii de pe ecran):

Tube	Cap.	**Urin**	Menu

↓ Introducerea dilutiei efectuate

<==>	ˆ	ˇ	**Meas.**
Mutarea cursorului	Crestere	Descrestere	Masurare

↓

Meniul de masurare

Fill	**Info**	Sens	Esc.

↓ Introducere ID proba

<==>	ˆ	ˇ	**Meas.**
Mutarea cursorului	Crestere	Descrestere	Masurare

↓ Introducerea tubului de aspirare in microtubul cu proba

Meniul de masurare

Fill	Info	Sens	Esc.

↓ Stergem tubul de aspirare lateral cu un tifon umectat cu I.S.E. CLEANING SOLUTION

Meniul de masurare

Ready	Esc.

↓

Măsurarea efectivă

↓

Printarea rezultatelor

INSTRUCTIUNE DE LUCRU

EFECTUAREA HEMOLEUCOGRAMEI AUTOMATE

COD: IL – H 04-01

EDITIA: 1, REVIZIA: 0

Din data de 01.05.2013

APROBAT
Manager tehnic
Dr. Rodica Fântânaru

VERIFICAT
Sef compartiment
Dr. Denisa Covaciuc

Elaborat:
Responsabil analiza
Dr. Laura Martinica

DIFUZAT IN REGIM CONTROLAT
EXEMPLAR Nr.

Avertisment : Documentul de fata este proprietatea Spitalului Clinic de Boli Infecţioase ”Sf.Parascheva„ Iaşi - Laboratorul de analize medicale. Reproducerea si difuzarea documentului sunt in exclusivitate dreptul laboratorului.

LISTA DE DIFUZARE / RETRAGERE

Difuzat la	Primit				Retras			
	Nr. ex.	Data	Nume	Semnătură		Data	Nume	Semnătură
Manager calitate	0.	01.05.2013	As.Lorena Zaborila					
Manager Tehnic	1.	01.05.2013	Dr. Rodica Fântânaru					
Sef compartiment Hematologie	2.	01.05.2013	Dr. Denisa Covaciuc					

1.Deschidrea S.I.U.I.

2.Deschiderea analizorului prin apasarea buton1 ,buton 2 si buton 3.

3.Efectuarea controlului intern pe cele trei nivele:L1,L2,L3.

- Selectrea QC files;
- Click pe L1 respectiv L2,L3;
- Clik pe modulul manual;
- Start;
- Accept.

4.Prelucrarea probelor in modulul manual si automat:

- Comanda pentru Sysmex in S.I.U.I. dupa ID proba;
- Programare in lista de lucru a fiecarei probe cu ID-ul corespunzator;
- Asezarea prebelor in rack conform RGL-4.4.01-L;
- Start;
- In modulul manual se lucreaza pe rand proba cu proba.

5.Validarea probelor in S.I.U.I.

6.Imprimarea B.A.

OBSERVATII

7.Introducerea unui nou control intern:

- Introducerea CD in unitatea aparatului Sismex 1000*i;*
- Se minimalizeaza fereastra;
- Click stanga pe Settings;
- Click stanga pe IPU;
- Selectam QC files,selectam daca nu e selectat (L-J);
- OK;
- Click stanga pe Input si introducem datele noului lot si data expirarii lotului;
- Click pe “Read analisis” ;
- La fel procedam pe rand pentru cele trei nivele L1,L2,L3.
- Apoi se executa controlul in modulul manual ca o proba pentru toate cele trei nivele L1,L2,L3.

8.Cand nu se transmite analiza lucrata de analizorul automat in S.I.U.I.

- Selecteaza Explorer;

- Last 20;
- Selecteaza proba dupa ID;
- Click Report P;
- Click Host (HC);
- Validare in S.I.U.I.

INSTRUCTIUNE DE LUCRU

RX IMOLA

COD: IL –B5-01

EDITIA: 1, REVIZIA: 0

Din data de 01.05.2013

APROBAT
Manager tehnic
Dr. Rodica Fântânaru

VERIFICAT
Sef compartiment
Chimist Valentina Holban

Elaborat:
Responsabil analiza
Chimist Adriana Capsa

DIFUZAT IN REGIM CONTROLAT
EXEMPLAR Nr.

Avertisment : Documentul de fata este proprietatea Spitalului Clinic de Boli Infecţioase "Sf.Parascheva„ Iaşi - Laboratorul de analize medicale. Reproducerea si difuzarea documentului sunt in exclusivitate dreptul laboratorului.

LISTA DE DIFUZARE / RETRAGERE

Difuzat la	Primit				Retras			
	Nr. ex.	Data	Nume	Semnătură		Data	Nume	Semnătură
Manager calitate	0.	01.05.2013	As.Lorena Zaborila					
Manager Tehnic	1.	01.05.2013	Dr. Rodica Fântânaru					
Sef compartiment biochimie	2.	01.05.2013	Chimist Valentina Holban					

INSTRUCTIUNE DE OPERARE - Rx IMOLA

PREGATIREA ANALIZORULUI

Se porneşte analizorul de la butonul ON / OFF de pe laterala stângă a aparatului, apoi se porneşte PC – ul (mai întâi monitorul şi apoi unitatea centrală).Daca analizorul a fost lăsat in modul SLEEP pornirea este automată la ora prestabilită.Dupa incalzirea lămpii de halogen (20 min.) analizorul este gata pentru lucru.Se verifică volumul soluţiilor de spălare în rezervoare şi volumul apei distilate (umplerea acestora dacă este necesară).

CALIBRAREA

Avem 2 tipuri de calibrare: prima calibrare completă (Master) şi recalibrarea (Work). Pentru parametrii la care folosim calibrator de o singură concentraţie calibrarea Work coincide cu calibrarea Master.

La o calibrare multiserială (de ex. FR CRP) calibrarea Master o obţinem folosind toţi cei 6 calibratori şi o realizăm atunci când intervalul de calibrare definit a expirat. În această perioadă utilizăm calibrarea Work, când folosim doar calibratorul de concentraţie maximă.

PREGATIREA CALIBRATORILOR

Calibratorii cod.CAL 2350 şi cod.CAL 2351 sunt seruri de origine umană în stare liofilizată pe care le reconstituim cu câte 5 ml de apă distilată, le lasăm în repaus la temperatura camerei timp de 30 minute agitând uşor de câteva ori până la dizolvarea completă. După ce ne asigurăm că întreg materialul liofilizat s-a dizolvat folosim câte 500µl calibrator pentru calibrare, restul serului îl portionăm în criotuburi (câte 500µl/criotub) şi se congelează timp de 28 de zile la -20^0 C

Înainte de folosire serurile de calibrare se decongelează lent la temperatura camerei şi se omogenizează prin răsturnări repetate ale criotubului.

Nici un ser de calibrare nu se recongelează.

Calibratorul pentru DHDL si DLDL se reconstituie cu 1 ml de apă distilată şi nu se congelează.

Calibratorii pentru proteine specifice sunt gata de utilizare.

Înregistrarea calibratorilor si calibrarea propriuzisă

Pentru o măsurare stabilă şi exactă se face o calibrare periodică pentru fiecare parametru respectând indicaţiile din prospectul de lucru.

In ecranul **CALIBRATION F7** – **REG.CALIBR**., introducem manual concentraţia calibratorilor pentru fiecare metodă in parte (selectăm metoda din câmpul METHOD), apoi dam click pe butonul SAVE.

In ecranul **CALIBRATION F7 – MULTI.ST**. , definim multistandardele (grupăm toţi parametrii pe care îi putem calibra cu acelasi ser de calibrare).

In ecranul **RUN F5 – SELECTION** alegem poziţia calibratorilor care coincide cu poziţia serului de calibrare din ASP.

In câmpul **TYPE** alegem tipul de calibrare (**Standard** sau **Multistandard**).Dacă alegem Multistandard , din câmpul **MS** alegem tipul de **Multistandard** corespunzător parametrilor pe care dorim să-l calibrăm.

Dacă dorim să calibrăm un singur parametru alegem optiunea **Standard** din câmpul TYPE şi selectăm parametrul dorit.

Aşezăm serurile de calibrare in ASP in poziţia selectată , poziţionăm ASP-ul in aparat , închidem capacul aparatului şi dăm click pe **START F1**.

La sfârşitul Run-ului vizualizăm aspectul curbei de calibrare în ecranul **CALIBRATION F7 – REG.CALIB**.

VERIFICAREA CALIBRARILOR

Verificăm calibrările prin vizualizarea curbelor de calibrare şi prin rezultatele obţinute la serurile de control.

În cazul în care calibrarea nu este corectă curba de calibrare nu apare trasată şi în acest caz pentru parametrul respectiv trebuie să repetăm calibrarea.

Daca avem o calibrare anterioară a parametrului respectiv putem compara curba nou trasată cu cea veche. Aparatul are capacitatea să stocheze 2 curbe de calibrare („new" şi „old"). O recalibrare este necesară la schimbarea lotului de reactivi. În acest caz dăm click pe butonul [Change Lot] pentru a trece curba anterioara pe „old" şi curba noua pe „new".

CONTROLUL DE CALITATE

Înregistrarea serurilor de control

Înregistrăm serurile de control în felul următor: click pe [**QC (F8)**] → [**Registration**], pozitionăm cursorul pe **CONTROL ID** şi introducem numărul serului de control (de la 1 la 40), pozitionăm cursorul pe **NAME** şi introducem numele serului de control (de ex.LEVEL 2 sau LEVEL 3) şi apoi **SAVE** pentru a salva setările.

Înregistram testelor pentru care executăm fiecare control de calitate: selectăm [**QC (F8)]** de pe meniul de lucru, apoi **[QC Settings]**. Pozitionăm cursorul în câmpul **METHOD** şi apăsăm **tasta SPACE** pentru a vedea lista cu toţi parametrii. Cu dublu click alegem parametrul dorit. În câmpul **NAME** apare denumirea parametrului ales .

In acelasi ecran, în spaţiul **Mean Value** introducem valoarea ţinta a serului de control pentru parametrul respectiv si în câmpul SD introducem deviaţia standard.

Cu serurile de control **Multiparametru LEVEL 2 şi LEVEL 3** efectuăm controlul de calitate pentru următorii parametri: ALPDEA, ALT, AST, AMY, CALC, CHOL, CREAT,

GGT, CK, GLUPAP, GLUHK, IRON, LIPASE, MGXB, PHOS, TBIL, TP, TRIGS, UA, LDL-P, UREA , ALB , DIGOX , DBIL , SODIU , POTASIU , CLOR.

Cu seruri de control **LIPID CONTROL LEVEL 2** efectuăm controlul de calitate pentru DHDL, DLDL, TRIGS, CHOL.

Cu serul de control **Liquid Assayed Specific Protein Control** – LEVEL 2 efectuăm QC pentru ASLO, Complement C3, Complement C4, CRP, FR CRP, IgA, IgG, IgM, TP, RF, AAT .

Cu serul de control **CK – MB** (NAC – act.) efectuăm QC pentru CK-MB.

Pentru controlul **MALB** folosim serurile de control cod. MA 1411 pentru LEVEL 2 si cod. MA 1412 pentru LEVEL 3.

Folosim sângele de control **Haemoglobin A1c Control Set** pentru a calcula %HbA1c.

Există mai multe opţiuni de interpretare a rezultatelor QC in **regulile Westgard** din care selectăm următoarele pentru fiecare parametru separat:

-rezultatul depăşeşte 2 SD: INACTIVE
-rezultatul depăşeşte 3 SD: ERROR
-rezultatul depăşeşte 4 SD: ERROR
-ultimele 2 rezultate depăşesc 2 SD: INACTIVE
-2 din ultimele 3 rezultate depăşesc 2 SD: INACTIVE
-Range exceds 4 SD: ERROR
-Oricare 3 rezultate ce depăşesc 1 SD: INACTIVE
-Oricare 4 rezultate ce depăşesc 1 SD: INACTIVE
-10 rezultate de aceeasi parte a mediei : WARNING
-7 continue points trend : INACTIVE

Click pe butonul SAVE pentru a salva opţiunile selectate.

Încărcarea ASP cu serurile de control si controlul propriuzis.

In meniul [RUN (F5)]→ [Selection] alegem poziţia serurilor de control de la 1la 40 care coincide cu cea din ASP. In ecranul TYPE selectăm CONTROL iar din câmpul CONTROL selectăm serul de control dorit.

Plasăm ASP cu serurile de control în aparat , inchidem capacul şi selectăm START F1.

La sfârsitul Run-ului verificăm rezultatele controlului de calitate pe hărţile Levey – Jennings după regulile stabilite.

EFECTUAREA TESTELOR PENTRU PACIENŢI

Introducerea pacienţilor şi testelor cerute pentru fiecare

In ecranul **RUN (F5)- SELECTION** , selectăm poziţia probei în câmpul **POS** şi apoi în câmpul **TYPE** alegem tipul probei (**NORMAL**).In câmpul SID va fi generat automat

un număr de ordine de la 001 la 072.In câmpul PID introducem ID-ul pacientului apoi apăsăm ENTER şi apare o fereastră în care introducem datele pacientului şi apoi salvăm cu butonul OK.In continuare bifăm pe ecran testele dorite pentru pacientul respective şi trecem la poziţia următoare.

Încărcarea serurilor pentru pacienţi în ASP

- Deschidem capacul analizorului, luăm caruselul ASP şi îl asezăm pe masa de lucru. În holderele corespunzătoare poziţiilor 1 - 72 aşezăm tuburile cu serurile de pacient astfel încât poziţia de pe carusel să corespundă cu poziţia aleasă pe monitor.
- Aşezăm caruselul cu seruri în ASP, închidem capacul ASP şi capacul analizorului.
- Click pe butonul [**Start (F1)**] pentru a începe măsurarea testelor.

O rundă cuprinde 72 pacienţi. Pentru un numar mai mare de pacienţi lucrăm în mai multe runde.

Când analizorul este în lucru butonul [Start (F1)] va clipi în galben pentru a ne anunţa că sistemul este ocupat.

MESAJE DE EROARE (ERROR FLAGS)

Nr. crt.	MESAJ	CAUZĂ	ACŢIUNE
1	ES	Vârful SPT loveşte fundul eprubetei în timpul aspirării serului în unitatea ASP (proba nu a putut fi aspirată)	Verificăm volumul probei din eprubeta
2	SI 1	Vârful SPT loveşte fundul în timpul dispensării probei în IRU (proba nu a putut fi aspirată)	Verificăm senzorul de nivel şi părţile lui asociate
3	SI 2	Vârful SPT loveşte fundul în timpul dispensării diluentului în IRU (diluentul nu a putut fi dispensat)	Verificăm senzorul de nivel si părţile lui associate
4	R 1 S	Vârful SPT loveşte fundul în timpul aspirării R1 în RCU (lipsa reactiv R1)	Verificăm volumul reactivului R1 din flaconul lui

5	R 2 S	Vârful SPT loveşte fundul în timpul aspirării R2 în RCU (lipsa reactiv R2)	Verificăm volumul reactivului R2 din flaconul lui
6	D S	Vârful SPT loveşte fundul în timpul aspirării diluentului în RCU (lipsa diluentului)	Verificăm în flacon volumul diluentului
7	W S	Vârful SPT loveşte fundul în timpul aspirării soluţiei de spălare în RCU (lipsa soluţiei de spălare)	Verificăm volumul de soluţie de spălare din flacon
8	T E 1	Temperatura în IRU este < 37□C	Verificăm unitatea IRU
9	T E 2	Temperatura în IRU este > 37□C	Verificăm unitatea IRU
10	T E 3	Temperatura în IRU este > 15□C	Verificăm unitatea IRU
11	R 1 B	Flaconul reactivului R 1 nu a fost înregistrat	Verificăm dacă codul de bare de pe etichetă este înregistrat în ecranul [System Parameters] [System]
12	R 2 B	Flaconul reactivului R2 nu a fost înregistrat	Verificăm dacă codul de bare de pe etichetă este înregistrat în ecranul [System Parameters] [System]
13	DB	Flaconul diluentului nu a fost înregistrat	Verificăm dacă codul de bare de pe etichetă este înregistrat în ecranul [System Parameters] [System]
14	WB	Flaconul soluţiei de spălare nu a fost înregistrat	Verificăm dacă codul de bare de pe etichetă este înregistrat în ecranul [System Parameters] [System]

15	EST	Eroare apărută în timpul unei runde şi pipetarea este întreruptă	Verificăm numărul erorii
16	R 1 W	Spălarea RPT între metode a eşuat (sincronizarea R1)	Repetăm analizele afectate
17	R 2 W	Spălarea RPT între metode a eşuat (sincronizarea R2)	Repetăm analizele afectate
18	EXP	Reactivul este expirat	Schimbăm reactivul cu unul valid
19	STB	Stabilitatea la bord este depăşită	Schimbăm reactivul cu unul valid
20	DUP	Variaţia în rezultatele calibrării este în afara range-ului permis (variaţii în rezultatul măsurat în duplicat şi triplicat)	Repetăm calibrarea
21	SEN	Diferenţa absorbanţelor între Std(min) şi Std(max) este în afara range-ului permis	Repetăm calibrarea
22	CAL	Măsurarea calibrării a eşuat	Repetăm calibrarea
23	CA ?	Conversia în concentraţie este inactivată	Repetăm calibrarea
24	FIT	Diferenţa absorbanţelor între rezultatele măsurate şi deviaţia din curba aproximată este în afara range-ului permis	Repetăm calibrarea
25	LIN	Linearitatea este în afara range-ului	Repetăm calibrarea
26	AB 1	Doar o valoare măsurata este în limita absorbanţei	Repetăm calibrarea
27	AB 2	Mai mult de 2 valori măsurate sunt în limita absorbanţei şi mai mult de 2 valori măsurate sunt în afara limitei absorbanţei	Repetăm calibrarea

28	DS	Diluent (soluţie salină) în cantitate insuficientă la bordul analizorului	Înlocuim flaconul consumat cu unul nou

Pe lângă codurile de eroare descrise mai sus, softul afişează şi coduri de alarmă. Toate defecţiunile mecanice şi electrice detectate de soft apar pe ecran ca mesaje de alarma. Când apare o defecţiune căsuţa [ALARM (F4)] din ecranul meniului global clipeşte în roşu. Pentru a vedea codul alarmei şi detaliile dăm click pe butonul [ALARM (F4)]. Căutăm în manualul de operare RX Imola codul erorii, descrierea detaliată a mesajului şi acţiunea de înlăturare a erorii respective.

Închiderea aparatului

La teminarea rundelor de lucru dăm clic pe butonul SHUT DOWN si selectăm modul SLEEP care are incluse optiunile de mentenată automate daca dorim ca analizorul sa realizeze mentenanta elecrozilor ISE (atunci cand modulul ISE este instalat) si sa pornească automat la o ora stabilita .

In modul SLEEP este asigurata racirea ASP si RCU.

Daca dorim sa inchidem complet analizorul dam click pe butonul SHUT DOWN apoi POWER OFF.In acest caz reactivii trebuie luati de la bordul analizorul, flacoanele inchise si plasate in frigider.

ATENŢIONĂRI

Daca analizorul este prevăzut cu modul **ISE** atunci la sfarsitul lucrului nu trebuie inchis complet ci pus in modul **SLEEP** care asigura mentenenta electrozilor evitandu-se astfel uscarea şi deteriorarea acestora.

Reactivii de **creatinina, proteine totale şi calciu** trebuie pastrati **la frigider dupa deschiderea flacoanelor** pentru a asigura o mai buna stabilitate.

Reactivul R2 de Fier nu trebuie lasat timp indelungat la bordul analizorului unde este racit la 8-10°; la sfarşitul lucrului trebuie închis flaconul si pastrat la temperatura camerei pentru a evita precipitarea.

INSTRUCTIUNE DE LUCRU

ANALIZOR DE URINI DIRUI H-100

COD: IL –B5-02

EDITIA: 1, REVIZIA: 0

Din data de 01.05.2013

APROBAT
Manager tehnic
Dr. Rodica Fântânaru

VERIFICAT
Sef compartiment
Chimist Valentina Holban

Elaborat:
Responsabil analiza
Chimist Adriana Capsa

DIFUZAT IN REGIM CONTROLAT
EXEMPLAR Nr.

Avertisment : Documentul de fata este proprietatea Spitalului Clinic de Boli Infecţioase ”Sf.Parascheva„ Iaşi - Laboratorul de analize medicale. Reproducerea si difuzarea documentului sunt in exclusivitate dreptul laboratorului.

LISTA DE DIFUZARE / RETRAGERE

Difuzat la	Primit				Retras			
	Nr. ex.	Data	Nume	Semnătură		Data	Nume	Semnătură
Manager calitate	0.	01.05.2013	As.Lorena Zaborila					
Manager Tehnic	1.	01.05.2013	Dr. Rodica Fântânaru					
Sef compartiment biochimie	2.	01.05.2013	Chimist Valentina Holban					

Măsuratoare de tip control:

Se face periodic, înainte de a începe analiza probelor de urină, folosind strip şi urini de control (NEGATIV, POZITIV).

1. Strip de control

- pe diplay-ul aparatului se apasă ☐**MENU** → ☐**SETUP** (se apasa ⇨ de 4 ori) →↺ **STANDARD STRIP TESTING** (vezi instrucţiuni interior cutie strip)
- se scoate strip-ul de verificare din cutie, cu precauţie, pentru a nu atinge partea gri;
- se face citirea stip-ului (se poziţionează stripul pe suport şi se apasă ↵); rezultatul este afişat pe ecranul analizorului şi imprimat pe hîrtie termică.

2. Urina de control

- pe diplay-ul aparatului se apasă **CONTROL**
- se pregătesc stripurile cu urinile de control şi se face citirea
- se compară rezultatele obţinute cu cele din prospectul kit-ului

Dacă sînt identice, analizorul funcţionează corect.

Măsuratoare de tip normal

1. Pregătirea eşantioanelor de urină

- se omogenizează probele de urină, imprimînd mişcări circulare recipientului închis
- se toarnă 5-10 mL de urină în eprubeta cu acelaşi număr de înregistrare;

2. Pregătirea măsurătorii: se scot strip-urile din cutie şi se pregăteşte hârtia de filtru.

3. Măsuratoare propriu-zisă:

- se scanează ID-urile probelor
- se introduce strip-ul în prima eprubeta cu urină timp de 2 secunde;
- se scoate strip-ul şi se elimină excesul de urină pe hârtia de filtru;
- se plasează strip-ul pe suport;

- pentru proba următoare se urmăreşte pe display schimbarea ID-ului şi se plasează pe suport strip-ul lucrat corespunzator;
- aparatul imprimă rezultatele măsurătorilor;
- stripurile sunt automat evacuate în cutia de deşeuri a aparatului.

Spitalul Clinic de Boli Infecţioase
”Sf.Parascheva„ Iaşi
Laboratorul de analize medicale
IASI, Str.Octav Botez Nr 2

INSTRUCTIUNE DE LUCRU

UTILIZAREA MICROSCOPULUI (IOR, Optika si Olympus)

COD: IL – 08

EDITIA: 1, REVIZIA: 0

Din data de 01.05.2013

APROBAT
Manager tehnic
Dr. Rodica Fântânaru

VERIFICAT
Sef compartiment M I
Conf. Dr. Olivia Dorneanu

Elaborat:
Responsabil analiza
Dr. Catalina Logigan

DIFUZAT IN REGIM CONTROLAT
EXEMPLAR Nr.

Avertisment : Documentul de fata este proprietatea Spitalului Clinic de Boli Infecţioase ”Sf.Parascheva„ Iaşi - Laboratorul de analize medicale. Reproducerea si difuzarea documentului sunt in exclusivitate dreptul laboratorului.

LISTA DE DIFUZARE / RETRAGERE

Difuzat la	Primit				Retras			
	Nr. ex.	Data	Nume	Semnătură		Data	Nume	Semnătură
Manager calitate	0.	01.05.2013	As.Lorena Zaborila					
Manager Tehnic	1.	01.05.2013	Dr. Rodica Fântânaru					
Sef compartiment Microbiologie I	2	01.05.2013	Conf. Dr. Olivia Dorneanu					
Sef compartiment Microbiologie II	3	01.05.2013	Dr. Rodica Fântânaru					
Sef compartiment Imunologie	5.	01.05.2013	Dr. Cristina Petrovici					
Sef compartiment Hematologie	6.	01.05.2013	Dr. Denisa Covaciuc					
Sef compartiment Biochimie	7.	01.05.2013	Chim prin. Valentina Holban					

CUPRINS

1. SCOPUL 4

2. DOMENIUL DE APLICARE……4

3. DOCUMENTE DE REFERINTA……4

4. CARACTERISTICI TEHNICE…… …….4

5. UTILIZARE……..4

6. INTRETINERE……4

7. RESPONSABILITATI……5

1. SCOPUL

Cunoasterea manipularii si intretinerii microscoapelor

2. DOMENIUL DE APLICARE

Compartimentele Microbiologie
Compartimentul Hematologie
Compartimentul Imunologie
Compartimentul Biochimie

3. DOCUMENTE DE REFERINTA

Instructiuni producator (Manual tehnic)

4. Caracteristici tehnice:

Microscopul cuprinde:

- ocularii-marime 10X sau/si 7X
- obiective acromatice marime: 4X; 10X; 20X; 40X; obiectiv cu imersie
- platforma mecanica
- microviza si macroviza
- masuta microscop
- condensor

5.Utilizarea:

1. Racordare la sursa de energie electrica (prin sau fara transformator)
2. Actionarea clapetei intrerupatorului
3. Rotirea capului revolver astfel ca obiectivul 10X sa fie in pozitia de operare , iar apoi pozitionati proba pe centrul platoului.
4. Reglati distanta interpupilara a binoclului pentru a se potrivii cu ochii utilizatorului.
5. Ajustati pozitia sus si jos a condensorului, a butonului de reglare a luminii si a deschiderii diafragmei pentru a obtine efectul dorit.
6. Reglati distant fata de lama portobiect cu ajutorul macrovizei
7. Focalizarea fina cu ajutorul microvizei

6. Intretinerea:

1. **Curatarea lentilei, obiectivelor si ocularelor:** se face cu ajutorul unei lavete moi, inbibata in alcool izopropilic sau dietilbenzen.
2. **Curatarea suprafetelor vopsite**: praful de pe aceste suprafete se poate indeparta folosind o bucata de panza/tifon, pentru partile acoperite cu grasimi, este recomandata inbibarea panzei/tifonului cu putina benzina usoara. Nu folositi substante organice, de expemplu alcooli, eteri sau alte produse pentru curatarea partilor din material plastic.
3. **Evitarea dezasambarii microscopului:** fiind un instrument précis, nu dezasamblati microscopul deoarece, in mod accidental, aceasta ii poate afecta grav performantele.
4. **Pastratea:** Acoperiti microscopul cu o husa din polietilena

7.RESPONSABILITATI

Responsabilii de analize care utilizeaza microscoapele sunt responsabili de utilizarea si intretinerea lor.

Orice incident sau defectiuni se semnaleaza in scris prin intocmirea referatului de necesitate pentru solicitare service autorizat, Medicului sef laborator.

Spitalul Clinic de Boli Infecţioase
”Sf.Parascheva„ Iaşi
Laboratorul de analize medicale
IASI, Str.Octav Botez Nr 2

INSTRUCTIUNE DE LUCRU

STERILIZAREA USCATA

COD: IL – M -09

EDITIA: 1, REVIZIA: 0

Din data de 01.05.2013

APROBAT
Manager tehnic
Dr. Rodica Fântânaru

VERIFICAT
Sef compartiment
Conf. Dr. Olivia Dorneanu

Elaborat:
Responsabil analiza
Dr. Catalina Logigan

DIFUZAT IN REGIM CONTROLAT
EXEMPLAR Nr.

Avertisment : Documentul de fata este proprietatea Spitalului Clinic de Boli Infecţioase ”Sf.Parascheva„ Iaşi - Laboratorul de analize medicale. Reproducerea si difuzarea documentului sunt in exclusivitate dreptul laboratorului.

LISTA DE DIFUZARE / RETRAGERE

Difuzat la	Primit				Retras			
	Nr. ex.	Data	Nume	Semnătură		Data	Nume	Semnătură
Manager calitate	0.	01.05.2013	As.Lorena Zaborila					
Manager Tehnic	1.	01.05.2013	Dr. Rodica Fântânaru					
Sef compartiment Microbiologie I	2.	01.05.2013	Conf. Dr. Olivia Dorneanu					

CUPRINS

1. SCOPUL PAG.4

2. DOMENIUL DE APLICARE..... PAG.4

3. DOCUMENTE DE REFERINTA.....PAG.4

4. ETUVA ROUCAIRE PAG.4

5. PREGATIREA MATERIALELOR PAG.5

6. PROCEDURA PAG.5

7. INTRETINERE..... PAG.5

8. RESPONSABILITATI..... PAG.6

1. SCOPUL

Cunoasterea , manipularea si intretinerea etuvei si sterilizarea uscata

2. DOMENIUL DE APLICARE

Sectorul decontaminare, sterilizare, preparare medii de cultura

3. DOCUMENTE DE REFERINTA

-Tratat de Microbiologie Clinia- Dumitru Buiuc-Marian Negut- Ed. Med 2008

4. ETUVA

- Etuva ROUCAIRE este o incinta paralelipipedica cu pereti dubli termoizolanti, are rezistente electrice si un termostat pentru mentinerea constanta a temperaturii selectate, uniformizata printr-un sistem de ventilatie Obiectele de sterilizat se aseaza pe rafturi de sita metalica.

-Instalarea,conectarea sisetarea temperaturii a fost facuta de inginerul de service.

5. PREGATIREA MATERIALELOR

- Sticlria reciclabila :eprubete, baloane pentru hemoculturi, au dopuri de vata si tifon confectionate manual; baloanele au capison de hartie legat cu snur; eprubetele sunt impachetate in hartie cate 10/pachet;

6. PROCEDURA

- Aseaza obiectele pregatite, pe rafturi fara a umple incinta la refuz pastrand spatii mici intre ambalaje, pentru circulatia aerului cald
-Seaza , la cel putin doua nivele diferite martori de sterilizare chimica/biologica
- Inchide usa aparatului, conecteaza etuva la reteaua electrica si apasa butonul in pozitia’’ON”
- Noteaza ora la care termometrul indica 180°C
- Dupa 30minute, aduci butonul in pozitia “OFF”

Material	Timp de egalizare a temperaturii	Timp de omorare a microbilor	Timpul total al operatiunii
Stilarie	**35 minute**	**25 minute**	**60 minute**

-Dupa racirea aparatului scoti obiectele sterilizate
-Scrie pe ambalajul de hartie sau pebalon , data sterilizarii
-Inregistrezi transa sterilizata in registrul de

6. INTRETINERE

-Verifici cablurile de retea electrica
-Curatare periodica a suprafetelor exterioare si interioare ca si a gratarelor

-Verificare zilnica a temperaturii de sterilizare afisata

7. RESPONSABILITATI

Asistentii de laborator care sunt repatizati laSectorul Decontaminare, sterilizare, preparare medii de cultura, sunt responsabili de intretinerea si manipularea etuvei.

Orice incident sau defectiuni se semnaleaza in scris prin intocmirea referatului de necesitate pentru solicitare service autorizat, Medicului sef laborator.

Spitalul Clinic de Boli Infecţioase
”Sf.Parascheva„ Iaşi
Laboratorul de analize medicale
IASI, Str.Octav Botez Nr 2

INSTRUCTIUNE DE LUCRU

UTILIZAREA HOTELOR BACTERIOLOGICE

COD: IL – M - 02

EDITIA: 1, REVIZIA: 0

Din data de 01.05.2013

APROBAT
Manager tehnic
Dr. Rodica Fântânaru

VERIFICAT
Sef compartiment
Conf. Dr. Olivia Dorneanu

Elaborat:
Responsabil analiza
Dr. Catalina Logigan

DIFUZAT IN REGIM CONTROLAT
EXEMPLAR Nr.

Avertisment : Documentul de fata este proprietatea Spitalului Clinic de Boli Infecţioase ”Sf.Parascheva„ Iaşi - Laboratorul de analize medicale. Reproducerea si difuzarea documentului sunt in exclusivitate dreptul laboratorului.

LISTA DE DIFUZARE / RETRAGERE

Difuzat la	Primit				Retras			
	Nr. ex.	Data	Nume	Semnătură		Data	Nume	Semnătură
Manager calitate	0.	01.05.2013	As.Lorena Zaborila					
Manager Tehnic	1.	01.05.2013	Dr. Rodica Fântânaru					
Sef compartiment Microbiologie I	2.	01.05.2013	Conf. Dr. Olivia Dorneanu					
Sef compartiment Microbiologie II	3.	01.05.2013	Dr. Rodica Fântânaru					

CUPRINS

1. SCOPUL PAG.4

2. DOMENIUL DE APLICARE..... PAG.4

3. DOCUMENTE DE REFERINTA.....PAG.4

4. PREZENTARE GENERALA PAG.4

5. SUCCESIUNI DE OPERARE PAG.5

7. INTRETINERE..... PAG.6

8. RESPONSABILITATI..... PAG.6

1. SCOPUL

Cunoasterea , manipularea si intretinerea hotelor bacteriologice

2. DOMENIUL DE APLICARE

Compartimentele de Microbiologie

3. DOCUMENTE DE REFERINTA

Instructiuni producator (Manual tehnic)

4. PREZETARE GENERALA

Componente:

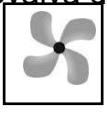
- dulap
- filtre
- zona de lucru protejata cu un ecran rabatabil
- sursa de gaz metan (arzator)
- sursa de energie electrica cu intrerupatoare
- lampa cu ultraviolete
- ventilator
- panou de control

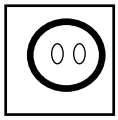
Amplasarea hotelor conform recomandarilor din manualul tehnic: la adapost de curentii de aer (usa, ferestre, circulatie intensa a personalului), in apropierea surselor de gaz metan si energie electrica

5. SUCCESIUNI DE OPERARE

A. HOTA CUFLUX LAMINAR VERTICAL- MINI FLOW

Deschiderea:

1. Deschizi robinetul de la conducta de gaz metan
2. Apesi intrerupatorul de energie electrica din spatele hotei (partea superioara in dreapta)
3. Aduci electrovalva de gaz (fata hotei in stanga sus), in pozitia „I’’
4. Apesi tasta  pentru deschiderea ventilatorului (panou dreapta sus)
5. Apesi tasta pentru aprinderea luminii (panou dreapta sus)

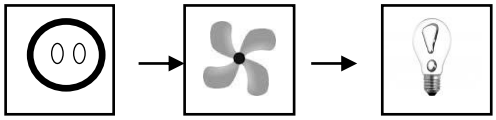
6. Apesi tasta  pentru patrunderea gazului metan la arzator

7. La nivelul arzatorului , apesi clapeta de deschidere a gazului , in pozitia „ON”

8. Reglezi intensitatea flacarii, prin rasucirea spre dreapta sau stanga a celor 2 rotite de la baza arzatorului

Inchiderea:

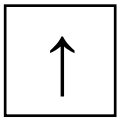
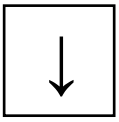
1.Aduci clapeta arzatorului in pozitia „OFF”
2. Apesi in urmatoarea succesiune tastele:

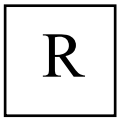


3. Inchizi electrovalva apasand clapeta in pozitia „ 0 ”
4. Pentru aprinderea lampii cu ultraviolete, la sfarsitul lucrului, dupa curatarea zonei de lucru se apasa tasta

5. In final stingi lampa cu ultraviolete, inchizi intrerupatorul din spatele hotei si robinetul de la conducta de gaz.

B. HOTA DE SIGURANTA - LAMIL PLUS 13

Deschiderea:
1. Pornesti alimentarea cu energie electrica prin apasarea tastei ‘’ON ‘’ → alarma sonora si ventilatorul pornesc
2. Apesi tasta cu simbolul → se porneste iluminarea hotei
3. Deschizi robinetul de alimentare cu gaz
4. Ridici prin glisare in sus geamul rabatabil
5. Modificarea ventilarii hotei se obtine prin apasarea tastei ‘’ A/M’’ (automat/manual) si cu tastele   se creste sau se diminueaza curentul de aer

6.Apesi tasta 

pentru intreruperea alarmei sonore

7. Pentru deschiderea lampii cu ultraviolete, se apasa clapeta verde de pe partea laterala (dreapta sus) a hotei, la sfarsitul activitatii, dupa curatarea zonei de lucru

Inchiderea :
1. Inchizi robinetul de gaz
2. Inchizi lumina
3. Cureti zona de lucru

4.Cobori geamul rabatabil
5. Deschizi lampa de ultraviolete
6. Inchizi alimentarea cu energie electrica

7. INTRETINEREA

1. Zilnic

- curatarea interna si externa cu o carpa de bumbac si o solutie decontaminanta sau apa si sapun (nuse folosesc substante corozive, substante pe baza de clor si iod) ; sticla ferestrei se mentine curata pentru o buna vizibilitate

- asigurati-va ca alarma sonora si ceilalti indicatori functioneaza corect prin apasarea tastei ‘’ TEST’’

2. Saptamanal/lunar, se verifica vizual sigiliul din fata dulapului si se verifica pentru integritate toate cablurile

3. Anual se face o revizie de catre firma de service ca si schimbarea periodica a filtrelor prin apasarea tastei ‘’ ON’’

8. RESPONSABILITATI

Asistentii de laborator care sunt repatizati la compartimentele de Microbiologie, sunt responsabili de manipularea si intretinerea corespunzatoare a hotelor.

Orice incident sau defectiuni se semnaleaza sefului de compartiment si in scris prin intocmirea referatului de necesitate pentru solicitare service autorizat, Medicului sef laborator.

Spitalul Clinic de Boli Infecţioase
”Sf.Parascheva„ Iaşi
Laboratorul de analize medicale
IASI, Str.Octav Botez Nr 2

INSTRUCTIUNE DE LUCRU

UTILIZAREA Ph-METRU HI 9214 HANNA-INSTRUMENTS

COD: IL – M1-04

EDITIA: 1, REVIZIA: 0

Din data de 01.05.2013

APROBAT
Manager tehnic
Dr. Rodica Fântânaru

VERIFICAT
Sef compartiment
Conf. Dr. Olivia Dorneanu

Elaborat:
Responsabil analiza
Dr. Catalina Logigan

DIFUZAT IN REGIM CONTROLAT
EXEMPLAR Nr.

Avertisment : Documentul de fata este proprietatea Spitalului Clinic de Boli Infecţioase ”Sf.Parascheva„ Iaşi - Laboratorul de analize medicale. Reproducerea si difuzarea documentului sunt in exclusivitate dreptul laboratorului.

LISTA DE DIFUZARE / RETRAGERE

Difuzat la	Primit				Retras			
	Nr. ex.	Data	Nume	Semnătură		Data	Nume	Semnătură
Manager calitate	0.	01.05.2013	As.Lorena Zaborila					
Manager Tehnic	1.	01.05.2013	Dr. Rodica Fântânaru					
Sef compartiment Microbiologie I	2	01.05.2013	Conf. Dr. Olivia Dorneanu					

CUPRINS

1. SCOPUL PAG.4

2. DOMENIUL DE APLICARE..... PAG.4

3. DOCUMENTE DE REFERINTA.....PAG.4

4. PREZENTARE pH-METRU PAG.4

5. SUCCESIUNI DE OPERARE PAG.5

6. CALIBRARE..... PAG.5

7. INTRETINERE..... PAG.5

8. RESPONSABILITATI..... PAG.6

1. SCOPUL

Cunoasterea , manipularea si intretinerea Ph-metru

2. DOMENIUL DE APLICARE

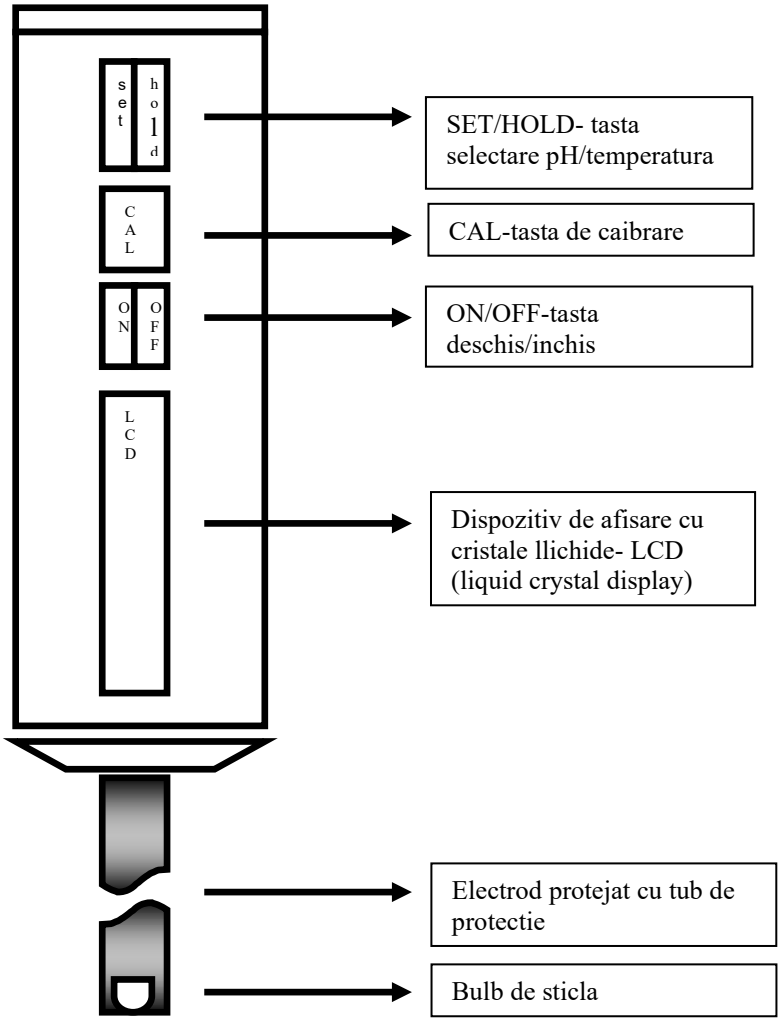
Compartimentul Microbiologie
- sectorul Preparare medii de cultura

3. DOCUMENTE DE REFERINTA

Instructiuni producator (Manual tehnic)

4. Ph-METRU H 9214 HANNA

Prezentare:



Performanta	Valoare
Interval de pH	-2,00-16,00
Rezolutie	0,01 pH/0,1°C
Acuratete la 20°C	±0,02 pH/± 0,5°C
Deviatie	±0,02 pH/± 0,4°C
Calibrare pH	Automata in 1-2 puncte cu solutii de calibrare

5. SUCCESIUNI DE OPERARE

- verifica existenta bateriei de 9 V
- intrduce electrodul insolutia de conservare, daca el este uscat, timp de 30 minute pentru reactivare
- conecteaza electrodul la pH-metru
- actionezi tasta ‘’ On/OFF ‘’, in pozitia ON
- actionezi tasta ‘’SET/HOLD’’, pentru a selecta modul pH sau temperatura
- imersezi electrodul (cel putin 4 cm., timp de cateva secunde) in solutia de testat ; valoarea pH-ului va apare imediat pe ecranul LCD
- procedezi la fel si pentru temperatura, prin alegerea modului temperatura
- la sfarsitul operatiunii, actionezi tasta ‘’SET/HOLD’’ si apoi tasta ‘’ On/OFF ‘’, in pozitia OFF

NOTE :

- inainte de utilizare , pH-metrul se calibreaza- recomandat a se calibra in 2 puncte (valori de pH cu ajutorul solutiilor de calibrare
- determinarea succesiva a doua sau mai multe solutii, electrodul se clateste cu apa de robinet , si se mentine in solutie de conservare HI 70300 sau solutie pH7- HI 7007, in tubul protector
- nu se utilizeaza niciodata, apa distilata sau apa deionizata

6. CALIBRAREA

- automata in doua puncte la valori diferite de pH
- actionezi tasta ‘’ On/OFF ‘’ , in pozitia ON
- actionezi tasta ‘’CAL’’- calibrare
- imersezi cateva secunde electrodul in solutia de calibrare pH 7,01, pe ecranul disply-ului apare valoarea de pH, cand ledul inceteaza sa lumineze, actionezi tasta‘’SET/HOLD’’ (valoarea pH-ului va fi memorata)
- imersezi electrodul in solutia de calibrare pH 4,01, pe ecranul disply-ului apare valoarea de pH, cand ledul inceteaza sa lumineze, actionezi tasta‘’SET/HOLD’’ (valoarea pH-ului va fi memorata)
- la terminare actionezi tasta ‘’CAL’’ pentru a iesi din modul calibrare, apoi tasta‘’ On/OFF ‘’, in pozitia OFF

7. INTRETINEREA

- electrodul se pastreaza in tubul de protectie cu solutie de conservare
- se verifica si se schimba periodic bateria de 9 V (valabila pentru 700 de ore de functionare)
- provoaca interferente nedorite cu echipamente radio si TV
- bulbul de sticla de la extremitatea electrodului, este sensibil la schimbari electrostatice-

a se evita atingerea acestuia

- nu se pastreaza niciodata in apa distilata
- se verifica periodic integritatea componentelor
- se pastreaza in locuri uscate
- depozitele de saruri se indeparteaza cu apa de robinet

8. RESPONSABILITATI

Asistentii de laborator care sunt repatizati la sectorul ‘’Decontaminare, sterilizare si preparare medii de cultura’’,adiacent compartimentului Microbiologie, sunt responsabili de manipularea si intretinerea corespunzatoare a ph-metrului.

Orice incident sau defectiuni se semnaleaza in scris prin intocmirea referatului de necesitate pentru solicitare service autorizat, Medicului sef laborator.

Spitalul Clinic de Boli Infecţioase
”Sf.Parascheva„ Iaşi
Laboratorul de analize medicale
IASI, Str.Octav Botez Nr 2

INSTRUCTIUNE DE LUCRU

UTILIZARE TERMOMETRU ELECTRONIC

COD: IL – M -09

EDITIA: 1, REVIZIA: 0

Din data de 01.05.2013

APROBAT
Manager tehnic
Dr. Rodica Fântânaru

VERIFICAT
Sef compartiment
Conf. Dr. Olivia Dorneanu

Elaborat:
Responsabil analiza
Dr. Catalina Logigan

DIFUZAT IN REGIM CONTROLAT
EXEMPLAR Nr.

Avertisment : Documentul de fata este proprietatea Spitalului Clinic de Boli Infecţioase ”Sf.Parascheva„ Iaşi - Laboratorul de analize medicale. Reproducerea si difuzarea documentului sunt in exclusivitate dreptul laboratorului.

LISTA DE DIFUZARE / RETRAGERE

Difuzat la	Primit				Retras			
	Nr. ex.	Data	Nume	Semnătură		Data	Nume	Semnătură
Manager calitate	0.	01.05.2013	As.Lorena Zaborila					
Manager Tehnic	1.	01.05.2013	Dr. Rodica Fântânaru					
Sef compartiment Microbiologie I	2.	01.05.2013	Conf. Dr. Olivia Dorneanu					
Sef compartiment Microbiologie II	3.	01.05.2013	Dr. Rodica Fântânaru					
Sef compartiment Imunologie	4.	01.05.2013	Dr. Cristina Mirela Petrovici					
Sef compartiment Hematologie	5.	01.05.2013	Dr. Denisa Covaciuc					
Sef compartiment Biochimie	6.	01.05.2013	Chim. Valentina Holban					

CUPRINS

1. SCOPUL PAG.4

2. DOMENIUL DE APLICARE..... PAG.4

3. DOCUMENTE DE REFERINTA.....PAG.4

4. MOD DE UTILIZARE..... PAG.4

5. SETARE ALARMA SONORA PAG.5

6. CALIBRARE..... PAG.5

7. INTRETINERE..... PAG.6

8. RESPONSABILITATI..... PAG.6

1. SCOPUL

Cunoasterea , manipularea si intretinerea termometrului etalon

2. DOMENIUL DE APLICARE

Verificarea temperaturilor inregistrate de alte termometre sau dispozitive

3. DOCUMENTE DE REFERINTA

Instructiuni producator

4. MOD DE UTILIZARE

1. Ataseaza sonda de corpul unitatii
2. La prima utilizare se pune bateria de 1,5 V, in locasul situat pe fata posterioara a unitatii
3. Introduci sonda in spatiul in care determini temperatura (interiorul frigiderului, termostatului,etc.), avand grijja ca firul de legatura sa nu se deterioreze (usile trebuie sa aiba cheder de cauciuc)
4. Se mentine timp de ~30 minute,pentru uniformizarea temperaturii, fara ca sa deschizi usa echipamentului
5. Citesti temperatura indicata pe display-ul instrumentului

5.SETARE ALARMA

1. Pentru a activa alarma apesi tasta ALERT SET ⟶ apare afisat pe display „ ALE ON”
2. Pentru a opri alarma apesi tasta ALERT SET ⟶ apare afisat pe display „ ALE OFF”. Display-ul va afisa automat, dupa 2 secunde, temperatura curenta
3. Pentru a seta alarma apăsați butonul ALERT SET timp de 2 secunde, până când afișajul inferior clipește. Apăsați pe butonul °C/ °F pentru a modifica temperatura la limita de temperatură superioara dorita. Apăsați butonul ALERT SET până când afișajul superior clipește. Apăsați pe butonul °C/ °F pentru a modifica temperatura la limita de temperatură inferioara dorita. Pentru a reveni , apesi iar butonul butonul ALERT SET . Alarma sonora va intra in functiune pentru 5 secunde si apoi la fiecare 55 secunde, daca limitele de temperatura setate sunt depasite.

NOTE:

- alarma sonora functioneaza numai daca corpul instrumentului este in afara spatiului a carui temperatura se determina si numai sonda este in interior.
- daca inversam , astfel ca in afisajul inferior introducem limita de temperatura inferioara dorita iar in afisajul superior, limita de temperatura superioara dorita, alarma sonora se va activa, daca temperatura reala a mediului se gaseste in interiorul limitelor setate.

4. Functia de memorare MAX/MIN: apesi butonul MAX/MIN, apare simbolul MAX si se poate citi valoarea maxima, apesi iar butonul MAX/MIN, apare simbolul MIN si se poate citi

valoarea minima. Pentru a sterge valorile memorate, se apasa butonul MAX/MIN **,** pana ce se aude un beep**.**

5. Apesi butonul °C/ °F, pentru a selecta scala de temperatura (grade Celsius sau grade Fahrenheit)

6. INTRETINERE

- a se feri de lovire, deteriorare carcasa, ruperea sondei sau a firului acestuia
- performanta instrumentului poate fi afectata de unde radio cu frecventa inalta (telefon mobil) sau de socuri electrostatice
- bateria se schimba cand luminozitatea display-urilor diminueaza

7. RESPONSABILITATI

Asistentii de laborator care sunt repatizati la compartimentele de lucru, sunt responsabili de manipularea si intretinerea corespunzatoare a termometrului electronic

Orice incident sau defectiuni se semnaleaza in scris prin intocmirea referatului de necesitate pentru solicitare service autorizat, Medicului sef laborator.

Spitalul Clinic de Boli Infecţioase
”Sf.Parascheva„ Iaşi
Laboratorul de analize medicale
IASI, Str.Octav Botez Nr 2

INSTRUCTIUNE DE LUCRU

STERILIZAREA IN AUTOCLAV

COD: IL – M1-01

EDITIA: 1, REVIZIA: 0

Din data de 01.05.2013

APROBAT
Manager tehnic
Dr. Rodica Fântânaru

VERIFICAT
Sef compartiment
Conf. Dr. Olivia Dorneanu

Elaborat:
Responsabil analiza
Dr. Catalina Logigan

DIFUZAT IN REGIM CONTROLAT
EXEMPLAR Nr.

Avertisment : Documentul de fata este proprietatea Spitalului Clinic de Boli Infecţioase ”Sf.Parascheva„ Iaşi - Laboratorul de analize medicale. Reproducerea si difuzarea documentului sunt in exclusivitate dreptul laboratorului.

LISTA DE DIFUZARE / RETRAGERE

Difuzat la	Primit				Retras			
	Nr. ex.	Data	Nume	Semnătură		Data	Nume	Semnătură
Manager calitate	0.	01.05.2013	As.Lorena Zaborila					
Manager Tehnic	1.	01.05.2013	Dr. Rodica Fântânaru					
Sef compartiment Microbiologie I	2	01.05.2013	Conf. Dr. Olivia Dorneanu					

CUPRINS

1. SCOPUL 4

2. DOMENIUL DE APLICARE……4

3. DOCUMENTE DE REFERINTA……4

4. AUTOCLAV TUTTNAUER – 3850 ELC (sterilizare medii de cultura) **…….4**

5. AUTOCLAV RAYPA AES-75 (sterilizare materiale infecte)**……..6**

6. RESPONSABILITATI……..7

1. SCOPUL

Cunoasterea , manipularea si intretinerea autoclavelor

2. DOMENIUL DE APLICARE

Compartimentul Microbiologie
- sectorul Preparare medii de cultura
- sectorul decontaminare infecte

3. DOCUMENTE DE REFERINTA

Instructiuni producator (Manual tehnic)

4. AUTOCLAV TUTTNAUER – 3850 ELC (sterilizare medii de cultura)

SUCCESIUNI DE OPERARE

1. Scoateti capacul rezervorului de apa si turnati apa distilata pana sub nivelul valvei de siguranta (aprox 6 l)
2. Cuplati autoclavul la retea
3. Cuplati intrerupatorul de retea de pe panoul frontal
4. Selectati programul dorit prin apasarea tastei corespunzatoare (121^0C, 1 atm, 30 minute) ; indicatorul luminos din dreptul tastei se va aprinde, si pe afisaj vor aparea datele presetate ale programului dorit (temperatura si timpul de sterilizare ca si timpul de uscare)
5. Indicati materialele ce urmeaza a fi sterilizate si inchideti usa, asigurandu-va ca indicatorul - CLOSE DOOR- este aprins, apoi insurubati maneta usii cu forta mainilor
6. Apasa tasta – START- apare afisat – WATER INLET- pana cand pompa introduce volumul de apa corect ; autoclavul incepe derularea secventei de lucru

Indicatoarele : HEAT, STE, EXH si DRY, se aprind semnalizand derularea fazelor respective ; valoarea reala a presiunii si a temperaturii este indicata pe afisaj

7. Semnalul sonor ce dureaza 5 secunde, indica terminarea ciclului programat, si indicatorul luminos – START- se va stinge ; daca apar erori in timpul derularii programului, valva de exhaustare se deschide pentru a elimina presiunea din autoclav, si se va auzi semnalul sonor
8. Deschideti usa si scoateti materialele
9. Intre ciclurile de sterilizare trebuie sa se permita racirea incintei pe durata a minim 10 minute

NOTA :
- -nu se forteaza deschiderea capacului , inainte de scaderea presiunii la : ’’0’’

Lichide :

Temperatura de sterilizare	121°C
Timpul de sterilizare	30 minute
Evacuare lenta	15-20 minute
Uscare	NEPERMISA

DESCRIEREA INDICATOARELOR LUMINOASE

START	Indica derularea programului selectat
HEAT	Echipamentul este in faza de incalzire
STE	Echipamentul este in faza de sterilizare
EXH	Echipamentul este in faza de exhaustare
DRY	Echipamentul este in faza de uscare
FAIL	Echipamentul s-a oprit datorita unei erori sau datorita apasarii tastei STOP (motivul opririi este indicat de mesajul de pe display)
AD WATER	Indica un nivel insuficient de apa in rezervor
DOOR CLOSED	Indica inchiderea usii

PREGATIREA MATERIALELOR PENTRU STERILIZARE

- flacoanele trebuie sa fie din sticla termorezistenta prevazute cu dop special construit (dop de vata si tifon cu capison de hartie, care acopera gura flaconului si se fixeaza cu snur de bumbac), care sa permita egalarea presiunilor in flacon si camera ;
- flacoanele se umplu doar 2/3 din capacitate
- distanta dintre flacoane trebuie sa fie de cel putin2,5 cm
- flacoanele se pun pe tavi, nu direct pe peretii camerei
- se pun martori chimici pentru verificarea calitatii sterilizarii, la diferite nivele
- periodic se verific calitatea sterilizarii cu martori biologici (Bacilus stearothermophilus)

Instructiuni de intretinere :

Operatiunile de intretinere trebuie executate periodic pentru mentinerea in conditii bune a echipamentului.Personalul de intretinere poate executa cu usurinta aceste operatiuni.

NOTA :

Orice actiune de intretinere trebuie sa fie precedata de deconectarea de la sistemul de alimentare cu tensiune, iar presiunea in echipament este ‘’ 0 ‘’.

Intretinere zilnica :

- curatirea garniturii usii cu o laveta moale debumbac (garnitura trebuie sa fie curata si neteda)

Intretinerea saptamanala :

- tavile si suportul de tavi se scot si se curata cu un detergent si apa, folosind un burete urmata imediat de o clatire abundenta cu apa, pentru evitarea alterarii otelului
- curatarea si decalcifierea camerei si a tubulaturii de cupru ca si rezervorul cu Chamber Bright. Nu se folosesc perii, bureti de sarma sau alte materiale abrazive care pot distruge peretii camerei.
- ungerea balamalelor si a sistemului de inchidere a usii, cu cateva picaturi de ulei
- curatarea exteriorului echipamentului

Intretinerea periodica :

- activarea manuala a valvei de siguranta la 6 luni

- golirea rezervorului (se conecteaza frontal furtunul de plastic transparent la valva corespunzatoare rezervorului ce se doreste a fi golit, rasucind cu mana o tura, iar dupa golire se inchide valva si se scoate furtunul.

5. AUTOCLAV RAYPA AES-75 (sterilizare materiale infecte)

SUCCESIUNI DE OPERARE :

- setarea programului cu parametrii de sterilizare ; acesti parametrii vor fi afisati pe ecranul alfanumeric (pe acest ecran apar si mesajele de avertizare) programul setat pentru sterilizare infecte este P4 cu urmatorii parametrii :

P4 134°C 020 min

- deschiderea capacului prin intoarcerea rotii in sensul acelor de ceasornic, pana la capat, apaoi intoarcerea bratului autoclavei in directia dorita
- robinetii pentru evacuarea aburului si apei, situati de o parte si de alta a capacului autocalvului trebuie sa fie inchisi
- se umple autoclavul cu apa distilata pana la nivelul gratarului
- se incarca cosurile autoclavulului cu materialele de sterilizat, asezate in recipiente/saci autoclavabili ; intre recipientele incarcate cu materiale, se lasa spatii libere pentru circulatia vaporilor

NOTE :

- nivelul apei nutrebuie sa depaseasca locatia gratarului
- nu se blocheaza orificiul din partea superioara, din interiorul autoclavului
- se inchide capacul
- se apasa tasta 0/I in pozitia I, ceea ce inseamna conectarea la reteaua electrica ; pe ecranul alfanumeric apare afisat programul cu parametrii presetati
- se apasa tasta ‘’START/STOP’’ si se initializeaza procesul de sterilizare ; pe ecranul alfanumeric va fi afisat fiecare etapa din proces :

Purificare si incalzire – ‘’PURGE AND HEATING’’	Purificare automatica cu aer si faze de incalzire
Incalzire – ‘’ HEATING’’	Faze de incalzire si cresterea presiunii
Sterlizare – ‘’ STERILIZING’’	Mentinerea temperaturii de sterilizare in timpul setat
Racirea – ‘’COOLING’’	Perioada de racire naturala pana la 95°C
Incheierea procesului – ‘’ END OF PROCESS’’	AFISARE+ SEMNAL SONOR

- se deconecteaza de la reteaua de energie electrica, prin apasarea tastei ‘’ O/I, in pozitia ‘’O’’
- se deschide cu precautie capacul autoclavului, numai cand manometrul arata o presiune ‘’0’’ -zero

NOTA :

- nu se deschide capacul, inainte de terminarea procesului de sterilizare si manometrul

indica presiune ‘’0’’

- se asteapta 1-2 minute pentru ca se elibereaza inca vapori fierbinti
- se goleste autoclavul

PREGATIREA MATERIALELOR PENTRU STERILIZARE

Materialele de sterilizat se pun in saci autoclavabili pe categorii, plastic la plastic si hartie la hartie, pentru a evita condensarea vaporilor(se recomanda ca materialele plastice sa fie pozitionate pe fundul cosului, iar cele de hartie in partea superioara) ; sacii se depun in cosurile autoclavului lasand spatii intre ei ; cand se folosesc saci autoclavabili se pune in partea interioara a acestuia, o hartie de absorbtie. Concomitent printre saci se pun martori ai sterilizarii (chimici si biologici). Nu se sterilizeaza lichide !

Instructiuni de intretinere :

Dupa fiecare utilizare, se goleste de apa cu ajutorul unui burete absorbant, se curata in interior si partile exterioare, se lasa cu capacul intredeschis.

Legatura capacului trebuie sa fie in stare buna, daca este deteriorata trebuie inlocuita.

In cazul in care axul de inchidere al capacului este dificil de inchis, este indicata ungerea cu o substanta speciala.

NOTA :

Orice actiune de intretinere trebuie sa fie precedata de deconectarea de la sistemul de alimentare cu energie electrica.

RESPONSABILITATI

Asistentii de laborator care sunt repatizati la sectorul ‘’Decontaminare, sterilizare si preparare medii de cultura’’,adiacent compartimentului Microbiologie, sunt responsabili de manipularea si intretinerea corespunzatoare a autoclavelor.

Orice incident sau defectiuni se semnaleaza in scris prin intocmirea referatului de necesitate pentru solicitare service autorizat, Medicului sef laborator.

Spitalul Clinic de Boli Infecţioase
”Sf.Parascheva„ Iaşi
Laboratorul de analize medicale
IASI, Str.Octav Botez Nr 2

INSTRUCTIUNE DE LUCRU

UTILIZAREA CENTRIFUGELOR

COD: IL – 10

EDITIA: 1, REVIZIA: 0

Din data de 01.05.2013

APROBAT
Manager tehnic
Dr. Rodica Fântânaru

VERIFICAT
Sef compartiment
Conf. Dr. Olivia Dorneanu

Elaborat:
Responsabil analiza
Dr. Catalina Logigan

DIFUZAT IN REGIM CONTROLAT
EXEMPLAR Nr.

Avertisment : Documentul de fata este proprietatea Spitalului Clinic de Boli Infecţioase ”Sf.Parascheva„ Iaşi - Laboratorul de analize medicale. Reproducerea si difuzarea documentului sunt in exclusivitate dreptul laboratorului.

LISTA DE DIFUZARE / RETRAGERE

Difuzat la	Primit				Retras			
	Nr. ex.	Data	Nume	Semnătură		Data	Nume	Semnătură
Manager calitate	0.	01.05.2013	As.Lorena Zaborila					
Manager Tehnic	1.	01.05.2013	Dr. Rodica Fântânaru					
Sef compartiment Microbiologie I	2.	01.05.2013	Conf. Dr. Olivia Dorneanu					
Sef compartiment Microbiologie I	3.	01.05.2013	Dr. Rodica Fântânaru					
Sef compartiment Imunologie	4.	01.05.2013	Dr. Cristina Mirela Petrovici					
Sef compartiment Hematologie	5.	01.05.2013	Dr. Denisa Covaciuc					
Sef compartiment Biochimie	6.	01.05.2013	Chim. Valentina Holban					

CUPRINS

1. SCOPUL pag.4

2. DOMENIUL DE APLICARE……..pag.4

3. DOCUMENTE DE REFERINTA…… pag.4

4. GENERALITATI…….. pag.4

5. CENTRIFUGA ORTOALERSA SERIA UNICEN 21 ……pag.5

6. CENTRIFUGA MULTIFUGE Heraerus …….. pag.5

7. CENTRIFUGA LCEN-200-201 ……pag.6

8. INTRETINERE……pag. 6

9. RESPONSABILITATI…… …pag.7

1. SCOPUL

Cunoasterea , manipularea si intretinerea centrifugelor

2. DOMENIUL DE APLICARE

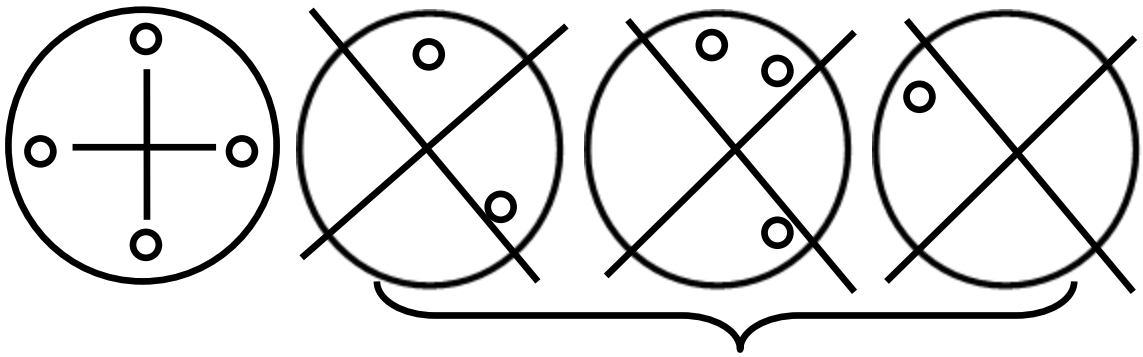
-Compartimentul Microbiologie I
-Compartiment Microbiologie II
-Compartiment Imunologie
-Compartiment Hematologie
-Compartiment Biochimie

3. DOCUMENTE DE REFERINTA

Instructiuni producator (Manual tehnic)

4. GENERALITATI

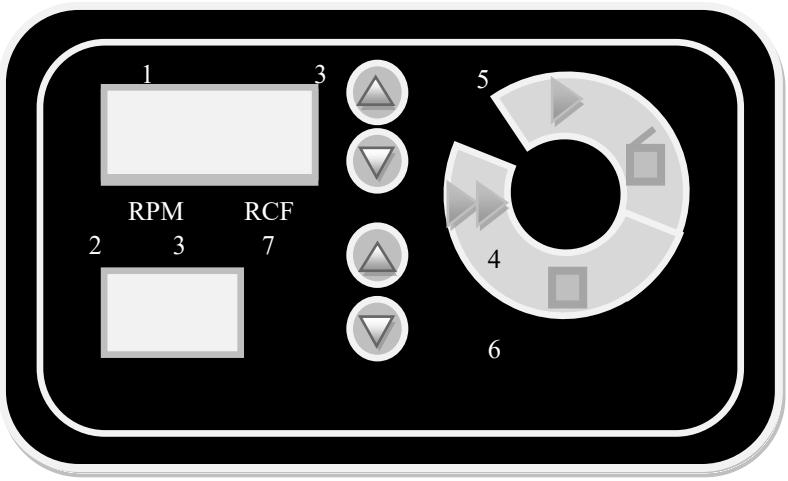
- instalarea se face de reprezentantul firmei furnizoare
- amplasare pe suprafata solida, plana,stabila,care sa previna vibratiile
- la o distanta de protectie de cel putin 30 cm fata de perete sau alte obiecte astfel incat sa existe o buna ventilatie, sa mentina securitatea operatorului
- sa existe o sursa de alimentare cu energie electrica la cel putin 1m de aparat, corespunzatoareca tensiune si frecventa
- eprubetele supuse centrifugarii, trebuie sa aiba dop de vata si tifon, stabil sau capac insurubat, nivelul lichidului din eprubeta nu trebuie sa depaseasca 1/2, maximum 2/3 din eprubeta;nu trbuie sa prezinte fisuri
- eprubetele se aseaza simetric una fata de cealalta, cantitatea de lichid din aceste eprubete trebuie sa fie aproximativ egala, sau pentru o buna echilibrare, se pune simetric o eprubeta similara ca dimensiune, cu apa la acelas nivel



Corect Incorect

5. CENTRIFUGA ORTOALERSA SERIA UNICEN 21

SUCCESIUNI DE OPERARE
- comutatorul principal in pozitia ‘’ 0 ‘’- Inchis (la prima punere in functiune)
- deschideti capacul apasand tasta
- asezati tuburile/eprubetele in cupe
- conectati centrifuga la sursa de curent electric(la prima punere in functiune)



Panou de control

1-Afiseaza RPM/RFC	Arata valoarea RPM/RCF (Forta de centrifugare/Acuratetea contorului)
2-Afiseaza timpul	In secunde pana la un minut, apoi in minute
3-Butoanele sus si jos pentru RPM/RCF	Mareste sau reduce valorile vitezei
4-Lid	Deschideti capacul
5-Start	Porniti rotorul
6-Ciclu scurt	Apasat odata=oprire rotor ; Apasat de doua ori=oprire de urgenta
7-Ciclu scurt	Apasat va atinge valoarea maxima RPM/RCF, sau cea selectata

- Configurarea se face manual, prin apasarea tastelor
- Posibilitati de ajustare a parametrilor : se apasa pentru 2 secunde butonul ‘’STOP’ , se modifica valorile timpului si vitezei cu tastele
- La terminarea programului setat **,** deschizi capacul cu tasta

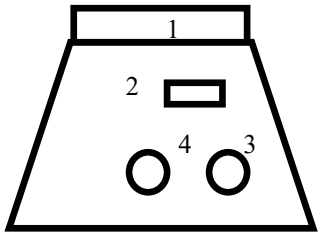
6. CENTRIFUGA MULTIFUGE Heraerus 3S /3S-R

SUCCESIUNI DE OPERARE :
- apasa intrerupatorul de pe partea laterala a centrifugei in pozitia ‘’ON’’- pentru cateva

secunde aparatul isi face controlul intern al programului ceea ce se vede pe display

- apoi apare afisat programul setat
- deschizi capacul apasand tasta → apare mesaj ‘’Lift lid’’si poti deschide capacul usor
- configurarea se face manual, prin apasarea tastelor, dupa deschiderea butonului ON/OFF, succesiunea setarilor :
  - pentru viteza, apoi pentru tipul de rotor, valoarea RCF, timpul de centrifugare, temperatura , cu ajutorul tastelor din dreptul simbolurilor corespunzatoare
- asezati tuburile/eprubetele in cupe
- inchizi capacul prin presare usoara (a nu se tranti capacul)
- apesi tasta de pornire
- se asteapta derularea programului si avertizarea sonora care marcheaza terminarea ciclului de lucru si pe display apare ‘’ End’’
- deschizi capacul apasand tasta
- aduci intrerupatorul in pozitia ‘’OFF’’

7. CENTRIFUGA LCEN-200-201



- deschizi capacul (1) prin apasarea clapei (2) , apoi il ridici manual
- asezi eprubetele in cupe
- inchizi capacul prin apasare usoara
- fixezi viteza de rotatie (speed) cu buton 3
- deschizi butonul 4 la ‘’ ON’’ si imediat fixezi timpul pe cadran
- centrifuga se opreste automat conform timpului setat
- deschizi capacul in acelas mod ca mai sus

8. INTRETINERE

- verificare zilnica a cablurilor de conectare la retea si prize
- verificarea cupelor cu indepartarea eventualilor corpi straini si in cazul in care se sparge o eprubeta cu produs patologic se decontamineaza , se spala si se usuca
- curatare periodica a suprafetelor externe
- verificare anuala de catre firma de service

NOTA :

Orice actiune de intretinere trebuie sa fie precedata de deconectarea de la sistemul de alimentare cu energie electrica.

9.RESPONSABILITATI

Asistentii de laborator care sunt repatizati in compartimentele de lucru, sunt responsabili de manipularea si intretinerea corespunzatoare a autoclavelor.

Orice incident sau defectiuni se semnaleaza in scris prin intocmirea referatului de necesitate pentru solicitare service autorizat, Medicului sef laborator.

Spitalul Clinic de Boli Infecţioase
”Sf.Parascheva„ Iaşi
Laboratorul de analize medicale
IASI, Str.Octav Botez Nr 2

INSTRUCTIUNE DE LUCRU

INCUBATOR LEEC

COD: IL – M -01

EDITIA: 1, REVIZIA: 0

Din data de 01.05.2013

APROBAT
Manager tehnic
Dr. Rodica Fântânaru

VERIFICAT
Sef compartiment
Conf. Dr. Olivia Dorneanu

Elaborat:
Responsabil analiza
Dr. Catalina Logigan

DIFUZAT IN REGIM CONTROLAT
EXEMPLAR Nr.

Avertisment : Documentul de fata este proprietatea Spitalului Clinic de Boli Infecţioase ”Sf.Parascheva„ Iaşi - Laboratorul de analize medicale. Reproducerea si difuzarea documentului sunt in exclusivitate dreptul laboratorului.

LISTA DE DIFUZARE / RETRAGERE

Difuzat la	Primit				Retras			
	Nr. ex.	Data	Nume	Semnătură		Data	Nume	Semnătură
Manager calitate	0.	01.05.2013	As.Lorena Zaborila					
Manager Tehnic	1.	01.05.2013	Dr. Rodica Fântânaru					
Sef compartiment Microbiologie I	2.	01.05.2013	Conf. Dr. Olivia Dorneanu					
Sef compartiment Microbiologie II	3.	01.05.2013	Dr. Rodica Fântânaru					

CUPRINS

1. SCOPUL pag.4

2. DOMENIUL DE APLICARE……pag.4

3. DOCUMENTE DE REFERINTA…… pag.4

4. DESCRIERE GENERALA SI DESTINATIE ……pag.4

5. AMPLASAREA, INSTALAREA, PORNIREA INCUBATORULUI….. pag.4

6. PROGRAMARE TEMPERATURA …… pag. 4

7. SETARE ALARMA TEMPERATURA …… pag.5

8. CURATARE SI DEZINFECTIE……pag.5

9. INREGISTRAREA TEMPERATURII DIN TERMOSTAT……pag.5

10. RESPONSABILITATI…… pag.6

1. SCOPUL

Cunoasterea , manipularea si intretinerea icubatoarelor tip LEEC

2. DOMENIUL DE APLICARE

Compartimentul MicrobiologieI
Compartimentul MicrobiologieII

3. DOCUMENTE DE REFERINTA

Instructiuni producator (Manual tehnic)

4. DESCRIERE GENERALA SI DESTINATIE

Incubator destinat dezvoltarii culturior bacteriene la temperatura si umiditate optima , incalzirea uniforma fiind asigurata de catre un element de incalzire actionat de un controler de temperatura PID electronic programabil si un ventilator intern.

5. AMPLASAREA, INSTALAREA, PORNIREA INCUBATORULUI

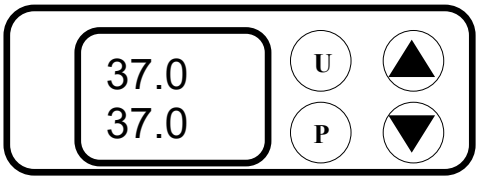
Incubatorele sunt ampasate in compartimentele de microbiologie ale laboratorului si in spatiul de depozitare temporara de la intrarea in laborator (termostat de garda -pentru probele de lichide de punctie si hemoculturi prelevate in afara programului de lucru al aboratorului) , conform instructiunilor, de catre firma producatoare.

Pornirea/ oprirea termostatului:

- apesi butonul „POWER” de pe panoul frontal, si va lumina verde cand este pornit adica „ON”
- afisajul incubatorului se aprinde si apare temperatura setata (SET) si temperatura reala din camera de incubare (ACT), iar ledul de incalzire ,’’H”indica activarea sistemului de incalzire panala temperatura setata

6. PROGRAMARE TEMPERATURA

Display temperatura



Programare temperatura :

- apesi buton P o singura data → se afiseaza in loc de 37.0 apare ’’SP’’ in culoarea rosie
- cu butoanele : ▲▼ cresti sau scazi la temperatura dorita → ’’SP’’= set point apare in culoarea verde
- apesi buton P → te intorci la ecranul normal, care afiseaza in rosu ’’CHAMBER TEPERATURE’’ si in verde ’’PROGRAMATE SET POINT’’
- temperatura poate fi setata intre 20 grade C si 60 gradeC
- se lasa sa se stabilizeze temperatura cel putin 24 ore, inainte de utilizare

7. SETARE ALARMA TEMPERATURA

Din fabrica sunt setate :

- Low temperature alarm la – 2.0 sub punctul de temperatura setat
- High temperature alarm la +2.0 °C peste punctul de temperatura setat

NOTA :din fabrica este setata o perioada de asteptare de 2 minute ce permite camerei sa recupereze intre punctele joase si inalte stabilite de alarma, care previne activarea alarmei sonore imediat dupa inchiderea usii de sticla din interior

EXEMPLU :se deschide usa termostatului la care temperatura setata este de 42°C si se lasa deschise usile 2 minute, temperatura din camera termostatului scade sub 42 °C, intra in functiune alarma sonora

Alarma sonora : un led rosu langa litera A(alarma) ilumineaza cand temperatura camerei deviaza de la limitelede alarma setate, dupa 2 minute. Inactivarea alarmei sonore se realizeaza prin apasarea tastei ‘’U’’ timp de 3 secunde.

Din fabrica exista un un dispozitiv de siguranta independent pentru oprirea supra-temperaturii (cand controlerul de temperatura al incubatorului nu face fata sau e defect), care va deconecta incalzirea. Odata declansat, resetarea se face manual.Activarea acestui dispozitiv este semnalizata prin schimbarea culorii verzi a intrerupatorului ‘’POWER’’, in rosu.

Resetarea opririi supratemperaturii se face de service autorizat.

8. CURATARE SI DEZINFECTIE

Exteriorul incubatorului prin stergerea cu o laveta moale si solutie de apa si sapun. Nu se folosesc substante abrazive. IMPORTANT : DUPA CURATARE CU APA SI SAPUN, ESTE OBLIGATORIU STERGEREA SUPRAFETELOR CU O LAVETA USCATA.

Interiorul incubatorului se curata 1data/luna sau in caz de murdarire cu medii de cultura lichide/solide cu o laveta imbibata in solutie de 70% izopropanol (alcool) si 30% apa distilata. Se sterg toate suprafeteleinterioare.

NOTA :

- nu se folosesc fiind corozive :
  - azida de sodiu
  - aqua regia
  - iod
  - acid sulfuric, clorura ferica
  - produsele chimice pe baza de clor, inclusiv inalbitor

9. INREGISTRAREA TEMPERATURII DIN TERMOSTAT

Panoul cu diagrame mobile se fixeaza fie pe perete, fie de termostat , datorita unui magnet ; este alimentat de o baterie delitiu 3V, care asigura alimentarea pe o perioada de 5 ani ; pentru verificarea bateriei se apasa butonul din stanga jos a unitatii, diagrama trebuie sa se roteasca o tura completa.Minidiagrama trebuie conectata la o sursa de curent si daca e conectata in stanga sus se aprinde un led rosu.

Schimbarea diagramei :deschideti cu cheia usita,inlaturati butucul central (tine butucul central apasat , roteste capatul striat in sens invers acelor de ceasornic, pana la eliberare, ridicati surubul) ; ridicati indicatorul cu penita usor, scoateti cu grija diagrama si puneti alta in locul ei ;apasati pe surub si rotiti pana ce acesta se fixeaza. Alinierea diagramei cu penita-apasati si mentineti butonul localizat in coltul din stanga jos a instrumentului pana ce diagrama se roteste in pozitia corecta

10. RESPONSABILITATI

Asistentii de laborator care sunt repatizati la sectoarele de microbiologie, sunt responsabili de manipularea si intretinerea corespunzatoare a incubatoarelor, inclusiv supravegheaza executarea curatirii si dezinfectiei de catre ingrijitor.

Orice incident in functionarea normala sau defectiuni se semnaleaza in scris prin intocmirea referatului de necesitate pentru solicitare service autorizat, Medicului sef laborator, de catre sefii de compartimente .

Spitalul Clinic de Boli Infecţioase”Sf.Parascheva„ Iaşi Laboratorul de analize medicale	INSTRUCTIUNE DE LUCRU EFECTUAREA HEMOLEUCOGRAMEI AUTOMATE PE SYSMEX XS1000*i* COD IL-- H 04-01	Editia 1 Revizia 0 Exemplar nr.
		pag. 1 din 1

1.Deschidrea S.I.U.I.

2.Deschiderea analizorului prin apasarea buton1 ,buton 2 si buton 3.
3.Efectuarea controlului intern pe cele trei nivele:L1,L2,L3.

- Selectrea QC files;
- Click pe L1 respectiv L2,L3;
- Clik pe modulul manual;
- Start;
- Accept.

4.Prelucrarea probelor in modulul manual si automat:

- Comanda pentru Sysmex in S.I.U.I. dupa ID proba;
- Programare in lista de lucru a fiecarei probe cu ID-ul corespunzator;
- Asezarea prebelor in rack conform RGL-4.4.01-L;
- Start;
- In modulul manual se lucreaza pe rand proba cu proba.

5.Validarea probelor in S.I.U.I.
6.Imprimarea B.A.

OBSERVATII
7.Introducerea unui nou control intern:

- Introducerea CD in unitatea aparatului Sismex 1000*i;*
- Se minimalizeaza fereastra;
- Click stanga pe Settings;
- Click stanga pe IPU;
- Selectam QC files,selectam daca nu e selectat (L-J);
- OK;
- Click stanga pe Input si introducem datele noului lot si data expirarii lotului;
- Click pe “Read analisis” ;
- La fel procedam pe rand pentru cele trei nivele L1,L2,L3.
- Apoi se executa controlul in modulul manual ca o proba pentru toate cele trei nivele L1,L2,L3.

8.Cand nu se transmite analiza lucrata de analizorul automat in S.I.U.I.

- Selecteaza Explorer;
- Last 20;
- Selecteaza proba dupa ID;
- Click Report P;
- Click Host (HC);
- Validare in S.I.U.I.

Măsuratoare de tip control:

Se face periodic, înainte de a începe analiza probelor de urină, folosind strip şi urini de control (NEGATIV, POZITIV).

1. Strip de control

- pe diplay-ul aparatului se apasă ☐**MENU** → ☐**SETUP** (se apasa ⇨ de 4 ori) →↺ **STANDARD STRIP TESTING** (vezi instrucţiuni interior cutie strip)
- se scoate strip-ul de verificare din cutie, cu precauţie, pentru a nu atinge partea gri;
- se face citirea stip-ului (se poziţionează stripul pe suport şi se apasă ↵); rezultatul este afişat pe ecranul analizorului şi imprimat pe hîrtie termică.

2. Urina de control

- pe diplay-ul aparatului se apasă **CONTROL**
- se pregătesc stripurile cu urinile de control şi se face citirea
- se compară rezultatele obţinute cu cele din prospectul kit-ului

Dacă sînt identice, analizorul funcţionează corect.

Măsuratoare de tip normal

1. Pregătirea eşantioanelor de urină

- se omogenizează probele de urină, imprimînd mişcări circulare recipientului închis
- se toarnă 5-10 mL de urină în eprubeta cu acelaşi număr de înregistrare;

2. Pregătirea măsurătorii: se scot strip-urile din cutie şi se pregăteşte hârtia de filtru.

3. Măsuratoare propriu-zisă:

- se scanează ID-urile probelor
- se introduce strip-ul în prima eprubeta cu urină timp de 2 secunde;
- se scoate strip-ul şi se elimină excesul de urină pe hârtia de filtru;
- se plasează strip-ul pe suport;
- pentru proba următoare se urmăreşte pe display schimbarea ID-ului şi se plasează pe suport strip-ul lucrat corespunzator;
- aparatul imprimă rezultatele măsurătorilor;
- stripurile sunt automat evacuate în cutia de deşeuri a aparatului.

Recipientele se umplu cu soluţie doar 80% din capacitate.

Parametrii sterilizarii sunt: temperatura de 121°C, presiunea de 1 atm, timp de 30 min.

Pune apa distilata in cazanul aparatului pana la nivelul gratarului inferior robinetul de drenaj si cel de evacuare fiind corect inchise.

Introdu flacoanele cu mediile de cultura si martorii sterilizarii in cos, lasand spatii libere pentru circulatia nestanjenita a aburului.

Inchide capacul autoclavului etans si se conecteaza la sursa principala de alimentare.

Apasa intrerupatorul principal (se aprinde imediat). Ecranul microprocesorului va afisa ultimul program executat. Se selecteaza programul potrivit (121^0C, 1 atm, 30 minute). Se apasa butonul „START/STOP" pentru a incepe procesul de sterilizare.

Pe ecran apare mesajul "PURGE HEATING" (evacuare a aerului, incalzire). Cand pe ecran apare mesajul "HEATING", temperatura creste treptat de la 20 la 121^0C.

Cand temperatura a ajuns la 121^0C, timp de 30 min. pe ecran apare mesajul STERILIZING, ceea ce reprezinta efectuarea sterilizarii la parametrii indicati.

La terminarea procesului de sterilizare pe ecran apare mesajul END OF PROCESS, insotit de un semnal sonor. Se apasa tasta STOP .

Se deschide robinetul de evacuare a aburilor si se asteapta pana cand acul manometrului revine la 0.

Se deschide capacul autoclavului si se scot materialele supuse sterilizarii si martorii eficientei sterilizării.

Racordati etuva la reteaua electrica.

Apasati intrerupatorul general; se va aprinde.

Plasati in etuva materialele de sterilizat ambalate, lasand spatii intre ele. Incepeti cu prima tava, **niciodata** direct pe fundul raftului inferior al etuvei.

Plasati martorii sterilizarii.

Mutati butonul termostatului de siguranta la capatul gradatiei sau minim 35°C peste temperatura de regim.

Cand temperatura este stabilizata la temperatura fixata, rotiti usor butonul termostatului de siguranta in sens opus acelor de ceasornic, pana cand se aprinde indicatorul cu lumina rosie.

Rotiti usor butonul butonul in sensul acelor de ceasornic si tineti apasat butonul de resetare pana cand indicatorul cu lumina rosie se stinge. Indicatorul luminos trebuie sa fie stins.

Dupa atingerea parametrilor de sterilizare (180°C, 60 minute), intrerupeti alimentarea.

Scoateti materialele din etuva numai dupa ce se racesc.

Spitalul Clinic de Boli Infecţioase”Sf.Parascheva„ Iaşi **Laboratorul de analize medicale**	**INSTRUCTIUNE DE LUCRU** **COD: IL-M1-03** **MOD DE LUCRU** **HOTA CU FLUX LAMINAR VERTICAL**	Editia 1 Revizia 0 Exemplar nr.
		pag. 1 din 1

Se stabilesc etapele de lucru si se strang materialele necesare in apropierea dispozitivului.

Se porneste ventilatorul si se ajusteaza viteza de lucru.

Se dezinfecteaza spatiul de lucru si ustensilele ce vor fi introduse in incinta.

Se aseaza materialele in incinta astfel incat sa nu impiedice fluxul de aer. Se lasa o distanta de 10-15 cm fata de margini.

Se lasa aparatul sa functioneze 10-20 minute inainte de inceperea lucrului.

Dupa folosire se dezinfecteaza suprafata de lucru.

Se regleaza viteza ventilatorului la minim si se mentine ventilatorul in functiune pana la sfarsitul zilei de lucru.

Circulatia persoanelor prin incapere se va reduce la minim.

Intretinere:

Filtrul primar se spala (apa calda, detergent) dupa aproximativ 160 ore de functionare sau de 1-2 ori pe luna. Se inlocuieste dupa 5-7 spalari.

Extrage filtrul din aparat prin ridicarea gratarului aflat pe panoul frontal.

Spitalul Clinic de Boli Infecţioase”Sf.Parascheva„ Iaşi Laboratorul de analize medicale	INSTRUCTIUNE DE LUCRU **MOD DE LUCRU** **pH-metru** **COD: IL-M1-04**	Editia 1 Revizia 0 Exemplar nr.
		pag. 1 din 1

Apasati scurt orice tasta pentru a porni aparatul. Daca nu este conectat nici un electrod, apare mesaj de eroare.

Imerseaza electrodul aproximativ 2 mm in solutia de masurat.

Cat timp citirea nu s-a stabilizat, valoarea masurata clipeste.

Poti schimba masurarea intre pH si mV.

Asteapta stabilizarea citirii. O valoare stabila afost atinsa cand valoarea citita nu mai clipeste.

Spitalul Clinic de Boli Infecţioase
”Sf.Parascheva„ Iaşi
Laboratorul de analize medicale
IASI, Str.Octav Botez Nr 2

INSTRUCTIUNE DE LUCRU

STERILIZAREA IN AUTOCLAV

COD: IL – M1-01

EDITIA: 1, REVIZIA: 0

Din data de 01.05.2013

APROBAT
Manager tehnic
Dr. Rodica Fântânaru

VERIFICAT
Sef compartiment
Conf. Dr. Olivia Dorneanu

Elaborat:
Responsabil analiza
Dr. Catalina Logigan

DIFUZAT IN REGIM CONTROLAT
EXEMPLAR Nr.

Avertisment : Documentul de fata este proprietatea Spitalului Clinic de Boli Infecţioase ”Sf.Parascheva„ Iaşi - Laboratorul de analize medicale. Reproducerea si difuzarea documentului sunt in exclusivitate dreptul laboratorului.

LISTA DE DIFUZARE / RETRAGERE

Difuzat la	Primit				Retras			
	Nr. ex.	Data	Nume	Semnătură		Data	Nume	Semnătură
Manager calitate	0.		As.Lorena Zaborila					
Manager Tehnic	1.		Dr. Rodica Fântânaru					
Sef compartiment Microbiologie I	2		Conf. Dr. Olivia Dorneanu					

CUPRINS

1. SCOPUL 4

2. DOMENIUL DE APLICARE……4

3. DOCUMENTE DE REFERINTA……4

4. AUTOCLAV TUTTNAUER – 3850 ELC (sterilizare medii de cultura) **…….4**

5. AUTOCLAV RAYPA AES-75 (sterilizare materiale infecte)**……..6**

6. RESPONSABILITATI……..7

1. SCOPUL

Cunoasterea , manipularea si intretinerea autoclavelor

2. DOMENIUL DE APLICARE

Compartimentul Microbiologie
- sectorul Preparare medii de cultura
- sectorul decontaminare infecte

3. DOCUMENTE DE REFERINTA

Instructiuni producator (Manual tehnic)

4. AUTOCLAV TUTTNAUER – 3850 ELC (sterilizare medii de cultura)

SUCCESIUNI DE OPERARE

1. Scoateti capacul rezervorului de apa si turnati apa distilata pana sub nivelul valvei de siguranta (aprox 6 l)
2. Cuplati autoclavul la retea
3. Cuplati intrerupatorul de retea de pe panoul frontal
4. Selectati programul dorit prin apasarea tastei corespunzatoare (121^0C, 1 atm, 30 minute) ; indicatorul luminos din dreptul tastei se va aprinde, si pe afisaj vor aparea datele presetate ale programului dorit (temperatura si timpul de sterilizare ca si timpul de uscare)
5. Indicati materialele ce urmeaza a fi sterilizate si inchideti usa, asigurandu-va ca indicatorul - CLOSE DOOR- este aprins, apoi insurubati maneta usii cu forta mainilor
6. Apasa tasta – START- apare afisat – WATER INLET- pana cand pompa introduce volumul de apa corect ; autoclavul incepe derularea secventei de lucru

Indicatoarele : HEAT, STE, EXH si DRY, se aprind semnalizand derularea fazelor respective ; valoarea reala a presiunii si a temperaturii este indicata pe afisaj

7. Semnalul sonor ce dureaza 5 secunde, indica terminarea ciclului programat, si indicatorul luminos – START- se va stinge ; daca apar erori in timpul derularii programului, valva de exhaustare se deschide pentru a elimina presiunea din autoclav, si se va auzi semnalul sonor
8. Deschideti usa si scoateti materialele
9. Intre ciclurile de sterilizare trebuie sa se permita racirea incintei pe durata a minim 10 minute

NOTA :

-nu se forteaza deschiderea capacului , inainte de scaderea presiunii la : ”0”

Lichide :

Temperatura de sterilizare	121°C
Timpul de sterilizare	30 minute
Evacuare lenta	15-20 minute
Uscare	NEPERMISA

DESCRIEREA INDICATOARELOR LUMINOASE

START	Indica derularea programului selectat
HEAT	Echipamentul este in faza de incalzire
STE	Echipamentul este in faza de sterilizare
EXH	Echipamentul este in faza de exhaustare
DRY	Echipamentul este in faza de uscare
FAIL	Echipamentul s-a oprit datorita unei erori sau datorita apasarii tastei STOP (motivul opririi este indicat de mesajul de pe display)
AD WATER	Indica un nivel insuficient de apa in rezervor
DOOR CLOSED	Indica inchiderea usii

PREGATIREA MATERIALELOR PENTRU STERILIZARE

- flacoanele trebuie sa fie din sticla termorezistenta prevazute cu dop special construit (dop de vata si tifon cu capison de hartie, care acopera gura flaconului si se fixeaza cu snur de bumbac), care sa permita egalarea presiunilor in flacon si camera ;
- flacoanele se umplu doar 2/3 din capacitate
- distanta dintre flacoane trebuie sa fie de cel putin2,5 cm
- flacoanele se pun pe tavi, nu direct pe peretii camerei
- se pun martori chimici pentru verificarea calitatii sterilizarii, la diferite nivele
- periodic se verific calitatea sterilizarii cu martori biologici (Bacilus stearothermophilus)

Instructiuni de intretinere :

Operatiunile de intretinere trebuie executate periodic pentru mentinerea in conditii bune a echipamentului.Personalul de intretinere poate executa cu usurinta aceste operatiuni.

NOTA :

Orice actiune de intretinere trebuie sa fie precedata de deconectarea de la sistemul de alimentare cu tensiune, iar presiunea in echipament este ‘’ 0 ‘’.

Intretinere zilnica :

- curatirea garniturii usii cu o laveta moale debumbac (garnitura trebuie sa fie curata si neteda)

Intretinerea saptamanala :

- tavile si suportul de tavi se scot si se curata cu un detergent si apa, folosind un burete urmata imediat de o clatire abundenta cu apa, pentru evitarea alterarii otelului
- curatarea si decalcifierea camerei si a tubulaturii de cupru ca si rezervorul cu Chamber Bright. Nu se folosesc perii, bureti de sarma sau alte materiale abrazive care pot distruge peretii camerei.
- ungerea balamalelor si a sistemului de inchidere a usii, cu cateva picaturi de ulei
- curatarea exteriorului echipamentului

Intretinerea periodica :

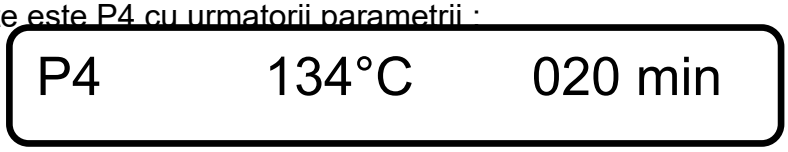
- activarea manuala a valvei de siguranta la 6 luni

- golirea rezervorului (se conecteaza frontal furtunul de plastic transparent la valva corespunzatoare rezervorului ce se doreste a fi golit, rasucind cu mana o tura, iar dupa golire se inchide valva si se scoate furtunul.

5. AUTOCLAV RAYPA AES-75 (sterilizare materiale infecte)

SUCCESIUNI DE OPERARE :

- setarea programului cu parametrii de sterilizare ; acesti parametrii vor fi afisati pe ecranul alfanumeric (pe acest ecran apar si mesajele de avertizare) programul setat pentru sterilizare infecte este P4 cu urmatorii parametrii :



- deschiderea capacului prin intoarcerea rotii in sensul acelor de ceasornic, pana la capat, apaoi intoarcerea bratului autoclavei in directia dorita
- robinetii pentru evacuarea aburului si apei, situati de o parte si de alta a capacului autocalvului trebuie sa fie inchisi
- se umple autoclavul cu apa distilata pana la nivelul gratarului
- se incarca cosurile autoclavulului cu materialele de sterilizat, asezate in recipiente/saci autoclavabili ; intre recipientele incarcate cu materiale, se lasa spatii libere pentru circulatia vaporilor

NOTE :

- nivelul apei nutrebuie sa depaseasca locatia gratarului
- nu se blocheaza orificiul din partea superioara, din interiorul autoclavului
- se inchide capacul
- se apasa tasta 0/I in pozitia I, ceea ce inseamna conectarea la reteaua electrica ; pe ecranul alfanumeric apare afisat programul cu parametrii presetati
- se apasa tasta ‘’START/STOP’’ si se initializeaza procesul de sterilizare ; pe ecranul alfanumeric va fi afisat fiecare etapa din proces :

Purificare si incalzire – ‘’PURGE AND HEATING’’	Purificare automatica cu aer si faze de incalzire
Incalzire – ‘’ HEATING’’	Faze de incalzire si cresterea presiunii
Sterlizare – ‘’ STERILIZING’’	Mentinerea temperaturii de sterilizare in timpul setat
Racirea – ‘’COOLING’’	Perioada de racire naturala pana la 95°C
Incheierea procesului – ‘’ END OF PROCESS’’	AFISARE+ SEMNAL SONOR

- se deconecteaza de la reteaua de energie electrica, prin apasarea tastei ‘’ O/I, in pozitia ‘’O’’
- se deschide cu precautie capacul autoclavului, numai cand manometrul arata o presiune ‘’0’’ -zero

NOTA :

- nu se deschide capacul, inainte de terminarea procesului de sterilizare si manometrul

indica presiune ‘’0’’

- se asteapta 1-2 minute pentru ca se elibereaza inca vapori fierbinti
- se goleste autoclavul

PREGATIREA MATERIALELOR PENTRU STERILIZARE

Materialele de sterilizat se pun in saci autoclavabili pe categorii, plastic la plastic si hartie la hartie, pentru a evita condensarea vaporilor(se recomanda ca materialele plastice sa fie pozitionate pe fundul cosului, iar cele de hartie in partea superioara) ; sacii se depun in cosurile autoclavului lasand spatii intre ei ; cand se folosesc saci autoclavabili se pune in partea interioara a acestuia, o hartie de absorbtie. Concomitent printre saci se pun martori ai sterilizarii (chimici si biologici). Nu se sterilizeaza lichide !

Instructiuni de intretinere :

Dupa fiecare utilizare, se goleste de apa cu ajutorul unui burete absorbant, se curata in interior si partile exterioare, se lasa cu capacul intredeschis.

Legatura capacului trebuie sa fie in stare buna, daca este deteriorata trebuie inlocuita.

In cazul in care axul de inchidere al capacului este dificil de inchis, este indicata ungerea cu o substanta speciala.

NOTA :

Orice actiune de intretinere trebuie sa fie precedata de deconectarea de la sistemul de alimentare cu energie electrica.

RESPONSABILITATI

Asistentii de laborator care sunt repatizati la sectorul ‘’Decontaminare, sterilizare si preparare medii de cultura’’,adiacent compartimentului Microbiologie, sunt responsabili de manipularea si intretinerea corespunzatoare a autoclavelor.

Orice incident sau defectiuni se semnaleaza in scris prin intocmirea referatului de necesitate pentru solicitare service autorizat, Medicului sef laborator.

Spitalul Clinic de Boli Infecţioase
”Sf.Parascheva„ Iaşi
Laboratorul de analize medicale
IASI, Str.Octav Botez Nr 2

INSTRUCTIUNE DE LUCRU

STERILIZAREA IN AUTOCLAV

COD: IL – M1-01

EDITIA: 1, REVIZIA: 0

Din data de 01.05.2013

APROBAT
Manager tehnic
Dr. Rodica Fântânaru

VERIFICAT
Sef compartiment
Conf. Dr. Olivia Dorneanu

Elaborat:
Responsabil analiza
Dr. Catalina Logigan

DIFUZAT IN REGIM CONTROLAT
EXEMPLAR Nr.

Avertisment : Documentul de fata este proprietatea Spitalului Clinic de Boli Infecţioase ”Sf.Parascheva„ Iaşi - Laboratorul de analize medicale. Reproducerea si difuzarea documentului sunt in exclusivitate dreptul laboratorului.

LISTA DE DIFUZARE / RETRAGERE

Difuzat la	Primit				Retras			
	Nr. ex.	Data	Nume	Semnătură		Data	Nume	Semnătură
Manager calitate	0.		As.Lorena Zaborila					
Manager Tehnic	1.		Dr. Rodica Fântânaru					
Sef compartiment Microbiologie I	2		Conf. Dr. Olivia Dorneanu					

CUPRINS

1. SCOPUL 4

2. DOMENIUL DE APLICARE……4

3. DOCUMENTE DE REFERINTA……4

4. AUTOCLAV TUTTNAUER – 3850 ELC (sterilizare medii de cultura) **…….4**

5. AUTOCLAV RAYPA AES-75 (sterilizare materiale infecte)**……..6**

6. RESPONSABILITATI……..7

1. SCOPUL

Cunoasterea , manipularea si intretinerea autoclavelor

2. DOMENIUL DE APLICARE

Compartimentul Microbiologie
- sectorul Preparare medii de cultura
- sectorul decontaminare infecte

3. DOCUMENTE DE REFERINTA

Instructiuni producator (Manual tehnic)

4. AUTOCLAV TUTTNAUER – 3850 ELC (sterilizare medii de cultura)

SUCCESIUNI DE OPERARE

1. Scoateti capacul rezervorului de apa si turnati apa distilata pana sub nivelul valvei de siguranta (aprox 6 l)
2. Cuplati autoclavul la retea
3. Cuplati intrerupatorul de retea de pe panoul frontal
4. Selectati programul dorit prin apasarea tastei corespunzatoare (121^0C, 1 atm, 30 minute) ; indicatorul luminos din dreptul tastei se va aprinde, si pe afisaj vor aparea datele presetate ale programului dorit (temperatura si timpul de sterilizare ca si timpul de uscare)
5. Indicati materialele ce urmeaza a fi sterilizate si inchideti usa, asigurandu-va ca indicatorul - CLOSE DOOR- este aprins, apoi insurubati maneta usii cu forta mainilor
6. Apasa tasta – START- apare afisat – WATER INLET- pana cand pompa introduce volumul de apa corect ; autoclavul incepe derularea secventei de lucru

Indicatoarele : HEAT, STE, EXH si DRY, se aprind semnalizand derularea fazelor respective ; valoarea reala a presiunii si a temperaturii este indicata pe afisaj

7. Semnalul sonor ce dureaza 5 secunde, indica terminarea ciclului programat, si indicatorul luminos – START- se va stinge ; daca apar erori in timpul derularii programului, valva de exhaustare se deschide pentru a elimina presiunea din autoclav, si se va auzi semnalul sonor
8. Deschideti usa si scoateti materialele
9. Intre ciclurile de sterilizare trebuie sa se permita racirea incintei pe durata a minim 10 minute

NOTA :
- -nu se forteaza deschiderea capacului , inainte de scaderea presiunii la : ’’0’’

Lichide :

Temperatura de sterilizare	121°C
Timpul de sterilizare	30 minute
Evacuare lenta	15-20 minute
Uscare	NEPERMISA

DESCRIEREA INDICATOARELOR LUMINOASE

START	Indica derularea programului selectat
HEAT	Echipamentul este in faza de incalzire
STE	Echipamentul este in faza de sterilizare
EXH	Echipamentul este in faza de exhaustare
DRY	Echipamentul este in faza de uscare
FAIL	Echipamentul s-a oprit datorita unei erori sau datorita apasarii tastei STOP (motivul opririi este indicat de mesajul de pe display)
AD WATER	Indica un nivel insuficient de apa in rezervor
DOOR CLOSED	Indica inchiderea usii

PREGATIREA MATERIALELOR PENTRU STERILIZARE

- flacoanele trebuie sa fie din sticla termorezistenta prevazute cu dop special construit (dop de vata si tifon cu capison de hartie, care acopera gura flaconului si se fixeaza cu snur de bumbac), care sa permita egalarea presiunilor in flacon si camera ;
- flacoanele se umplu doar 2/3 din capacitate
- distanta dintre flacoane trebuie sa fie de cel putin2,5 cm
- flacoanele se pun pe tavi, nu direct pe peretii camerei
- se pun martori chimici pentru verificarea calitatii sterilizarii, la diferite nivele
- periodic se verific calitatea sterilizarii cu martori biologici (Bacilus stearothermophilus)

Instructiuni de intretinere :

Operatiunile de intretinere trebuie executate periodic pentru mentinerea in conditii bune a echipamentului.Personalul de intretinere poate executa cu usurinta aceste operatiuni.

NOTA :

Orice actiune de intretinere trebuie sa fie precedata de deconectarea de la sistemul de alimentare cu tensiune, iar presiunea in echipament este ‘’ 0 ‘’.

Intretinere zilnica :

- curatirea garniturii usii cu o laveta moale debumbac (garnitura trebuie sa fie curata si neteda)

Intretinerea saptamanala :

- tavile si suportul de tavi se scot si se curata cu un detergent si apa, folosind un burete urmata imediat de o clatire abundenta cu apa, pentru evitarea alterarii otelului
- curatarea si decalcifierea camerei si a tubulaturii de cupru ca si rezervorul cu Chamber Bright. Nu se folosesc perii, bureti de sarma sau alte materiale abrazive care pot distruge peretii camerei.
- ungerea balamalelor si a sistemului de inchidere a usii, cu cateva picaturi de ulei
- curatarea exteriorului echipamentului

Intretinerea periodica :

- activarea manuala a valvei de siguranta la 6 luni

- golirea rezervorului (se conecteaza frontal furtunul de plastic transparent la valva corespunzatoare rezervorului ce se doreste a fi golit, rasucind cu mana o tura, iar dupa golire se inchide valva si se scoate furtunul.

5. AUTOCLAV RAYPA AES-75 (sterilizare materiale infecte)

SUCCESIUNI DE OPERARE :

- setarea programului cu parametrii de sterilizare ; acesti parametrii vor fi afisati pe ecranul alfanumeric (pe acest ecran apar si mesajele de avertizare) programul setat pentru sterilizare infecte este P4 cu urmatorii parametrii :

P4 134°C 020 min

- deschiderea capacului prin intoarcerea rotii in sensul acelor de ceasornic, pana la capat, apaoi intoarcerea bratului autoclavei in directia dorita
- robinetii pentru evacuarea aburului si apei, situati de o parte si de alta a capacului autocalvului trebuie sa fie inchisi
- se umple autoclavul cu apa distilata pana la nivelul gratarului
- se incarca cosurile autoclavulului cu materialele de sterilizat, asezate in recipiente/saci autoclavabili ; intre recipientele incarcate cu materiale, se lasa spatii libere pentru circulatia vaporilor

NOTE :

- nivelul apei nutrebuie sa depaseasca locatia gratarului
- nu se blocheaza orificiul din partea superioara, din interiorul autoclavului
- se inchide capacul
- se apasa tasta 0/I in pozitia I, ceea ce inseamna conectarea la reteaua electrica ; pe ecranul alfanumeric apare afisat programul cu parametrii presetati
- se apasa tasta ‘’START/STOP’’ si se initializeaza procesul de sterilizare ; pe ecranul alfanumeric va fi afisat fiecare etapa din proces :

Purificare si incalzire – ‘’PURGE AND HEATING’’	Purificare automatica cu aer si faze de incalzire
Incalzire – ‘’ HEATING’’	Faze de incalzire si cresterea presiunii
Sterlizare – ‘’ STERILIZING’’	Mentinerea temperaturii de sterilizare in timpul setat
Racirea – ‘’COOLING’’	Perioada de racire naturala pana la 95°C
Incheierea procesului – ‘’ END OF PROCESS’’	AFISARE+ SEMNAL SONOR

- se deconecteaza de la reteaua de energie electrica, prin apasarea tastei ‘’ O/I, in pozitia ‘’O’’
- se deschide cu precautie capacul autoclavului, numai cand manometrul arata o presiune ‘’0’’ -zero

NOTA :

- nu se deschide capacul, inainte de terminarea procesului de sterilizare si manometrul

indica presiune ‘’0’’

- se asteapta 1-2 minute pentru ca se elibereaza inca vapori fierbinti
- se goleste autoclavul

PREGATIREA MATERIALELOR PENTRU STERILIZARE

Materialele de sterilizat se pun in saci autoclavabili pe categorii, plastic la plastic si hartie la hartie, pentru a evita condensarea vaporilor(se recomanda ca materialele plastice sa fie pozitionate pe fundul cosului, iar cele de hartie in partea superioara) ; sacii se depun in cosurile autoclavului lasand spatii intre ei ; cand se folosesc saci autoclavabili se pune in partea interioara a acestuia, o hartie de absorbtie. Concomitent printre saci se pun martori ai sterilizarii (chimici si biologici). Nu se sterilizeaza lichide !

Instructiuni de intretinere :

Dupa fiecare utilizare, se goleste de apa cu ajutorul unui burete absorbant, se curata in interior si partile exterioare, se lasa cu capacul intredeschis.

Legatura capacului trebuie sa fie in stare buna, daca este deteriorata trebuie inlocuita.

In cazul in care axul de inchidere al capacului este dificil de inchis, este indicata ungerea cu o substanta speciala.

NOTA :

Orice actiune de intretinere trebuie sa fie precedata de deconectarea de la sistemul de alimentare cu energie electrica.

RESPONSABILITATI

Asistentii de laborator care sunt repatizati la sectorul ‘’Decontaminare, sterilizare si preparare medii de cultura’’,adiacent compartimentului Microbiologie, sunt responsabili de manipularea si intretinerea corespunzatoare a autoclavelor.

Orice incident sau defectiuni se semnaleaza in scris prin intocmirea referatului de necesitate pentru solicitare service autorizat, Medicului sef laborator.